This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

Chem 7609.01

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION

SCIENCE CENTER LIBRARY

ALPHONSE PICARD & FILS
EDITEURS
82 RUE BONAPARTE
PARIS VIe ARRND^t

LIBRAIRIE ANCIENNE D'OCCASION
COMMISSION
LIVRES NEUFS FRANÇAIS & ETRANGERS

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT UNIVERSEL DES SCIENCES APPLIQUÉES (

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIA

ET DES INDUSTRIES ANNEXES

TEINTURE — IMPRESSION — BLANCHIMENT — APPI

Publiée sous la direction de

M. JULES GARÇON

COMITÉ DE PATRONAGE

« Nous souhaitons très vivement que cette en importance considérable, soit menée à bo la Direction surmonte les difficultés de s

MM.

CARNOT (Adolphe), Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure des Mines.
GNEHM (R.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum, Zürich.
HALLER (Albin), Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris.
HUMMEL (J. J.), Director of the dyeing department, Yorkshire College, Victoria University, Leeds.
LANGE (H.), Director der Färberei- und Appretur-Schule, Crefeld.
LAUTH (Ch.), Directeur de l'École municipale de physique et de chimie industrielles, Paris.
LUNGE (G.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum, Zürich.
NOELTING (Em.), Directeur de l'Éc de Mulhouse.
PERSOZ (J.), Directeur de la Condi des soies, Paris.
POIRRIER (Alcide), Membre du Sé
SCHEURER (Albert), Secrétaire d Chimie de la Société industr house.
TROOST (L.), Membre de l'Institu honoraire à la Faculté des Scie
VASSART (Henri), Directeur de l nique roubaisien.
VIGNON (Léo), Professeur à la Sciences et Directeur de l'Ec industrielle de Lyon.

FASCICULE 32

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROU

PAR

M. JULES GARÇON

de Lauréat de la Société industrielle de Mulhouse, 1893 et 1897, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, 1895.

GRAND PRIX DÉCENNAL DANIEL DOLLFUS de la Société Industrielle de Mulhouse.

PARIS

LA DIRECTION

40 bis, rue Fabert, 40 bis.

1901

Digitized by Google

EXEMPLAIRE N° 242

Harvard University

Cambridge

Le tirage des Fascicules et des Volumes de *l'Encyclopédie universelle des Industries tinctoriales* est numéroté. Les exemplaires attribués doivent donc être conservés avec le plus grand soin.

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIALES

FASCICULE 32

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROUEN

Digitized by Google

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

Digitized by Google

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT UNIVERSEL DES SCIENCES APPLIQUÉES (N° 1)

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIALES

ET DES INDUSTRIES ANNEXES

TEINTURE — IMPRESSION — BLANCHIMENT — APPRÊTS

Publiée sous la direction de

M. JULES GARÇON

COMITÉ DE PATRONAGE

« Nous souhaitons très vivement que cette entreprise, d'une importance considérable, soit menée à bonne fin, et que la Direction surmonte les difficultés de sa publication ».

MM.

CARNOT (Adolphe), Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure des Mines.
GNEHM (R.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum, Zürich.
HALLER (Albin), Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris.
HUMMEL (J. J.), Director of the dyeing department, Yorkshire College, Victoria University, Leeds.
LANGE (H.), Director der Färberei- und Appretur-Schule, Crefeld.
LAUTH (Ch.), Directeur de l'École municipale de physique et de chimie industrielles, Paris.
LUNGE (G.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum, Zürich.
NOELTING (Em.), Directeur de l'École de Chimie de Mulhouse.
PERSOZ (J.), Directeur de la Condition publique des soies, Paris.
POIRRIER (Alcide), Membre du Sénat, Paris.
SCHEURER (Albert), Secrétaire du Comité de Chimie de la Société industrielle de Mulhouse.
TROOST (L.), Membre de l'Institut, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Paris.
VASSART (Henri), Directeur de l'Institut technique roubaisien.
VIGNON (Léo), Professeur à la Faculté des Sciences et Directeur de l'Ecole de chimie industrielle de Lyon.

FASCICULE 32

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROUEN

PAR

M. JULES GARÇON

Lauréat de la Société industrielle de Mulhouse, 1893 et 1897,
de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, 1895.
GRAND PRIX DÉCENNAL DANIEL DOLLFUS
de la Société Industrielle de Mulhouse.

PARIS

LA DIRECTION

40 bis, rue Fabert, 40 bis.

1901

Digitized by Google

Chem 7609.01

HARVARD COLLEGE
NOV. 24 1919
LIBRARY

Degrand fund

Digitized by Google

FASCICULE 32

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROUEN

Le Dépouillement comprend :

BULLETIN, années 1e à 28e, **1873** à **1900**.

Publication paraissant tous les deux mois. (En 1873, 2 nos ; en 1874 et 1875, 4 nos).

PROCÈS-VERBAUX DU COMITÉ DE CHIMIE.

Insérés dans le Bulletin, sans pagination différente.

TABLES (imprimées à part également),

I par ordre de matières, II par noms d'auteurs, III des observations faites dans les Comités qui n'ont pas donné lieu à des travaux.
de 1873 à 1882.
de 1883 à 1888.
de 1889 à 1893 : en **1893**, pp. 530-552.
de 1894 à 1899 : en **1899**, pp. 564-587.

Catalogue de la Bibliothèque, par M. E. Héduit, **1892**, pp. 403-464.

Notice sur la Société industrielle de Rouen, publiée à l'occasion de l'Exposition nationale et coloniale de Rouen de 1896.

*
* *

Le Bulletin renferme chaque année le *Rapport annuel* et le *Programme des Prix proposés par la Société industrielle de Rouen.*

Chaque membre reçoit gratuitement le Bulletin. La cotisation annuelle est de 20 francs (2, rue Ampère, Rouen).

Digitized by Google

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE
DES
INDUSTRIES TINCTORIALES
ET DES INDUSTRIES ANNEXES
TEINTURE — IMPRESSION — BLANCHIMENT — APPRÊTS
publiée sous la direction de
M. JULES GARÇON

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE ROUEN

— 1873 —

Nouvelle préparation de mordant de chrome [nitroacétate] ; G. Witz, 11-15, 8 éch.

...Que j'applique depuis deux ans pour produire avec l'alizarine des puces d'application solide... mélange d'acétate et de nitrate... Le point de départ est le bichromate... Au lieu d'opérer la réduction avec le sucre plus ou moins pur, je préfère la glycérine... Voici d'ailleurs la description détaillée de la préparation, de manière à éviter tous les tâtonnements : Dans un pot de grès de 30 l., placé au grand air, sur deux traverses en bois, on met aussitôt après l'avoir échaudé : 3 kg. bichromate de potasse, concassé grossièrement ; 4 l. 4 eau bouillante ; 2 l. 6 acide nitrique 36° B. Puis de suite, on verse doucement par demi-litre, en remuant avec un long tube de verre plein, et en laissant chaque fois l'effervescence s'apaiser : 0 l. 720 glycérine blanche 28° B.; 4 l. 280 acide acétique 7° B... 1 gr. d'alizarine pure et sèche (naturelle ou artificielle), demande 5 cc. de ce mordant à 30° B...

Digitized by Google

Nouvelle réaction pour la neutralisation exacte de l'aniline, la toluidine, la pseusotoluidine, ou en général des alcalis organiques artificiels par les acides minéraux; G. Witz, 16-22. [Cf **1874**, 40-54.]

...Dans la préparation du chlorhydrate d'aniline, sel universellement employé aujourd'hui, on ne manque pas de le laisser cristalliser en présence d'un excès d'acide chlorhydrique : les cristaux sont plus abondants et plus beaux, la dépense est moindre... Je trouvai, au commencement de mai 1871, un réactif qui permet d'arriver au point précis de neutralisation où il ne reste ni excès d'aniline, ni excès d'acide, c'est le violet de méthylaniline. Une dissolution aqueuse de violet de Paris (n° 145 de Poirrier), à raison de 1 gr. par litre, peut servir indéfiniment... En présence des sels neutres, le violet conserve sa couleur; une trace d'acide chlorhydrique libre fait virer la nuance au bleu verdâtre, et, s'il y en a davantage, au vert jaune; de l'aniline ajoutée en très léger excès rétablit aussitôt la belle couleur violet rouge... Enfin, parmi les alcaloïdes naturels, on cite la narcotine comme n'exerçant aucune action alcaline sur les couleurs végétales, tandis que la morphine, la quinine, la nicotine et les autres alcaloïdes ramènent au bleu le tournesol et verdissent le sirop de violettes... Le chlorhydrate de narcotine se comporte entièrement comme le chlorhydrate d'aniline à l'état de pureté : le tournesol est rougi, tandis que le violet de Paris conserve sa nuance, et celle-ci ne vire au bleu verdâtre que lorsqu'il y a un léger excès d'acide chlorhydrique...

Étude sur la détermination des matières terreuses contenues dans certains parements; Ch. Benner, 23-26.

...La terre de pipe, le bleaching powder, le China-clay, corps fort employés dans le parement des tissus écrus... 7 à 8%...

Notes sur les inconvénients de l'emploi de la cire du Japon dans le parement des tissus destinés à l'impression; Ch. Benner, 27-30.

Notes concernant la teinture des étoffes imprimées en alizarine artificielle; Jean Reber et Fritz Rhem, 30-35.

...Emploi comparatif de l'alizarine artificielle, tirée de l'anthracène, et des dérivés de la garance... Comparées à celles fournies par

Digitized by Google

l'alizarine de garance (verdet), les nuances violettes que donne l'alizarine artificielle préparée pour cette couleur : 1° sortent de teinture avec un ton plus vif et moins grisâtre ; 2° elles résistent aussi bien aux savons qui n'altèrent pas leur reflet de vivacité ; 3° elles sont moins rougies par les passages alcalins ; 4° le chlorage au tambour a sur elles une action moins destructive ; 5° enfin elles supportent mieux l'influence du grand air et du soleil.... Réactifs les plus convenables pour reconnaître entre eux les tissus teints avec l'alizarine artificielle ou avec les dérivés de la garance : 1° la réaction de l'acide chlorhydrique d'une certaine concentration, faisant virer au jaune orangé franc les rouges de l'alizarine artificielle, tandis que les rouges de garance conservent un ton rosé fortement accentué ; 2° en suivant de près la décoloration des deux alizarines par une immersion dans du chlorure de chaux faible, on remarquera aussi que les rouges de l'alizarine artificielle passent par des tons jaunâtres très marqués, tandis que les rouges de garance passent au contraire par une dégradation rosée... Comme conclusion, je déclare l'emploi de l'alizarine artificielle, pour violet, supérieur à celui de l'alizarine ordinaire ; les avantages se résument dans les points suivants : 1° nuances plus riches et plus vives ; 2° teinture plus facile, avec économie de vapeur et de temps ; 3° blanc plus pur et plus facile à nettoyer ; 4° solidité au moins égale, sinon supérieure ; 5° prix moins élevé de la matière colorante.

[**Noir d'aniline pour laine**] ; G. Witz, 74 (Comité de Chimie).

...dès 1868, un noir d'aniline pour laine, très résistant au foulon ; ce noir est préparé au permanganate de potasse. Le bain de teinture est formé de chlorhydrate d'aniline, de chlorate de potasse et d'un peu de chlorure de cuivre...

Note sur le verdissage du noir d'aniline ; F. Lamy, 81-85 (pli cacheté).

...Conclusion... : 1° le noir d'aniline s'obtient sur les tissus de coton par une oxydation successive, et par couches, de l'aniline ; 2° le passage du noir au vert semble provenir d'une influence qui enlève à l'aniline une certaine quantité d'oxygène ; 3° le plus sûr moyen d'assurer la fixité du noir et d'atténuer les effets du verdissage est d'aider la combinaison intime de l'aniline et de l'oxygène ; en

Digitized by Google

un mot, de favoriser l'oxydation ou l'oxygénation de l'aniline. Dans la pratique, l'exposition, même prolongée, des tissus dans une chambre humide et chauffée à une température même élevée (37°-40°); l'action du bichromate de potasse, des chlorures alcalins, de l'hypochlorite de chaux, même le vaporisage, sont des moyens dont, selon les cas, on peut recommander l'usage. Le dégommage en carbonate de soude n'augmente pas l'intensité du noir... La nature du sel d'aniline n'est pas indifférente, d'une part pour obtenir la fixation complète de l'aniline, et d'autre part pour éviter le danger très grave d'altérer la fibre du tissu.

Note sur le noir au chlorhydrate d'aniline; R. Glanzmann, 85-88.

... Conclusions. Les noirs provenant de sels d'aniline verdissent toujours au contact d'un acide ou d'un sel acide. Les alcalis ramènent le noir... Pour obtenir un noir d'aniline solide... il faut: employer une aussi grande quantité de sel d'aniline neutre que possible, représentant 60 à 100 gr. d'aniline pure par litre de couleur; une oxydation très complète avant le dégommage; enfin donner au noir son dernier développement par des oxydants énergiques pendant et après le dégommage... Le chlorhydrate d'aniline mélangé de chlorhydrate de naphtylamine produit un noir qui verdit difficilement; mais, à forte dose de naphtylamine, ce noir est sans éclat... Le noir au fer donne le résultat le moins favorable. Il verdit facilement. Le nitrate et le chlorure de fer attendrissent la fibre.

Essais sur le verdissage du noir d'aniline; J. Dépierre, 88-95.

...Plus un noir sera faible, plus il verdira aisément... [Les divers noirs essayés][1] ont toujours verdi par l'action de l'acide chlorhydrique et de SO^2 gazeux et suivant les intensités. Cependant il est à remarquer que les noirs au chlorhydrate verdissent plus facilement que tous les autres. Le noir fait avec le nitrate et 125 gr. d'aniline résiste bien, mais moins que le noir vapeur[2] au ferro-

1. [Noirs au chlorhydrate à 60 gr., 75 gr., 90 gr. de sel; au tungstate de chrome; au chlorhydrate d'aniline et de naphtylamine; au ferrocyanure d'ammonium; au tartrate d'aniline; au nitrate.]

2. Noir d'aniline vapeur, communiqué au Comité de Chimie, par M. Justin Schultz (août 1873); 400 gr. amidon blanc; 200 gr. amidon grillé pâle; 20 gr. suie; 2000 gr. eau, — cuire, — ajouter : 272 gr. chlorate de baryte (que l'on peut remplacer par 220 gr. de chlorate de potasse) à froid; 540 gr. acide tartrique dissous dans 100 gr. eau chaude, puis : 800 gr. prussiate d'ammoniaque. — Préparation du prussiate d'ammoniaque. D'une part, dissoudre : 370 gr. sulfate d'ammoniaque; 400 gr. d'eau; de l'autre : 1040 gr. prussiate jaune; 2080 gr. eau; mélanger et laisser cristalliser pendant deux jours.

Digitized by Google

cyanure d'ammonium... A l'action de l'acide sulfureux, le noir passé au chrome seul est celui qui résiste le mieux ; mais il y a là l'effet mécanique de l'épaississant non complètement enlevé... En résumé, suivant moi, le verdissage ne peut absolument pas s'éviter ; une réaction aura toujours lieu, mais elle sera naturellement beaucoup moins appréciable à l'œil sur un noir fort que sur un noir faible.

Note sur la teinture du violet à l'alizarine artificielle sur coton huilé ; E. Chatel, 106-111.

...Résultat de quelques essais de teinture faits avec cette matière colorante comparativement à la garance et à la garancine... Histoire de l'emploi de l'huile dans la teinture dite grand teint, en garance et dérivés... Les produits employés pour ces essais sont : la garance marque Granier, la garancine Victor Escoffier, et l'alizarine artificielle de Meister Lucius... On peut conclure de ces expériences : 1° que l'emploi de l'huile est indispensable dans les teintures à l'alizarine artificielle, comme dans celles de la garance et dérivés, non seulement parce qu'elle assure au nouveau produit une solidité suffisante, mais parce qu'elle augmente à la fois l'intensité et la vivacité ; 2° que l'alizarine artificielle se comporte sur cotons huilés et non huilés comme la garance et la garancine ; et que si elle n'offre pas à l'épreuve du chlore, de l'acide, et surtout de l'air et de la lumière, une résistance exceptionnelle comme celle de la garance fortement huilée, elle a, à ces mêmes points de vue, une grande supériorité sur la garancine... En résumé, une grande beauté de nuance et une plus forte résistance au chlore et aux lessives assure à l'alizarine artificielle la supériorité sur la garancine dans la teinture des violets...

Sur un système de collage des chefs de pièces dans les fabriques d'indiennes ; F. Rhem, 121-124 ; et r. de J. Reber, 124-126.

...Une seule condition est exigée pour ce genre de collures : c'est qu'elles ne se détrempent pas pendant le court trajet qu'elles ont à parcourir, depuis le foulard chloreur jusqu'aux cylindres à vapeur ou aux chambres chaudes... Bien des essais ont été tentés... Plusieurs systèmes ont dominé... 1° Une collure faite tout simplement avec un empois d'amidon blanc, par-dessus laquelle, une fois séchée, on passait largement un fil en coton écru... 2° Une double couture plate avec un très bon fil, sans collure, remplit mieux le

Digitized by Google

but... 3° Une colle excellente est un mélange d'empois d'amidon avec de l'albumine... 4° D'autres procédés, avec différents épaississants, même avec des corps résineux, ont été essayés, mais ils ont rarement répondu au but. — Nous proposons donc aujourd'hui la composition suivante... : 2 l. eau ; 250 gr. amidon blanc ; cuire et à froid : 500 gr. amidon blanc délayé avec : 1/2 l. sous-acétate de plomb à 10° B. Mélanger le tout ensemble et passer au tamis. — Sous-acétate de plomb à 10° B. ; 16 l. eau ; 2 000 gr. acétate de plomb ; 625 gr. litharge. Bouillir un quart d'heure.

(Rapport)... La colle que j'employais, depuis plusieurs années, était composée, d'après un principe usité aussi dans quelques établissements d'Alsace, de : 3 kg. albumine de sang dissous dans 9 l. eau, et mêlés, peu à peu, avec l'empois de : 4 l. eau ; 400 gr. amidon... Les seuls inconvénients qu'il pouvait présenter étaient : sa fluidité, qui donnait quelquefois lieu à des éclaboussures lors de son emploi ; son odeur désagréable au moment de sa dessiccation et son prix de revient un peu élevé. La nouvelle colle faite, d'après la formule de M. Rhem, avec : amidon cuit, sous-acétate de plomb, amidon cru, ne présente pas ces mêmes inconvénients. Son emploi se fait avec plus de propreté, elle est moins sujette à se corrompre, et le litre, au lieu de 70 cent., ne revient qu'à 25 cent. Quant à son effet utile, elle peut, avec avantage, remplacer la colle à l'albumine... En voulant m'assurer si, par la simple introduction d'amidon cru dans l'empois d'amidon, on ne pouvait pas arriver à un résultat identique à celui de la composition qui renferme du sous-acétate de plomb, j'ai fait un essai avec le mélange suivant : 125 gr. amidon blanc ; 1 l. eau ; cuire et ajouter à froid : 450 gr. amidon blanc, délayé avec : 0 l. 4 eau. Ce mélange m'a fourni un collage aussi adhérent que celui donné par le procédé primitif.

— 1874 —

Mémoire sur la nouvelle fabrication des bleus solides au moyen des hydrosulfites ; Ch. Grosrenaud, 17-36, 6 éch.

...On peut résumer le travail en une série de préparations comme suit : 1° fabrication de l'hydrosulfite acide ; 2° fabrication de l'hydrosulfite saturé ; 3° réduction de l'indigo bleu en indigo blanc ; 4° fabrication des diverses couleurs et impressions de celles-ci ; 5° essais du bisulfite et de la soude ; 6° opérations à faire subir aux

Digitized by Google

pièces après l'impression ; 7° régénération de l'indigo provenant des résidus de couleurs... [intéressant mémoire]...

Note sur l'essai de la ténuité des outremers du commerce ; Ch. Benner, 37-39.

...Moyen prompt de faire l'essai de la finesse de cette matière. Mon procédé d'essai est basé sur le plus ou moins de temps que la poudre d'outremer se tient en suspension dans l'eau... La manière d'opérer, des plus simples, est basée sur la capillarité qui entraîne la poudre qui se tient le plus longtemps en suspension dans l'eau... Au bout d'une heure, la capillarité a fait monter dans la bande de calicot les parties de bleu les plus ténues, et selon que la poudre est plus fine, on obtient une coloration bleue de la bande qui s'étend sur une plus grande longueur... Lorsqu'on ajoute à une pâte de vert de chrome de l'outremer en pâte dans le plus grand état de division possible, et qu'on fait l'essai par la capillarité, le mélange de ces deux pâtes, au lieu d'être attiré par la capillarité, dépose au bout de dix minutes, et l'eau surnageante est limpide; la bande ne se colore pas, mais dans le verre il se forme deux couches distinctes, l'inférieure verte et la supérieure bleue...

Notice sur la préparation du chlorhydrate d'aniline et du nitrate d'aniline purs et neutres ; G. Witz, 40-44.

Note sur l'oxyde de chrome considéré comme mordant en teinture ; Ch. Grosrenaud, 56-59, 1 éch.

...Il restait à trouver un genre de sel de chrome pouvant jouer, dans tous les cas, le rôle de mordant à l'instar des mordants d'alumine et des mordants de fer... [La combinaison proposée est] un nitrate de chromate-chromique... Voici comment on le prépare... On met dans un pot en grès : 3 kg. bichromate potassique ; 5 l. eau chaude ; 3 kg. 1/3 acide nitrique à 36° B. On ajoute peu à peu le mélange suivant : 4 l. eau ; 3/4 l. glycérine à 28° B ; après la réaction on obtient : 10 l. 1/2 de liqueur qui marque 30° B. Cette solution est colorée en jaune brun, et au bout de quelque temps il se sépare du nitrate potassique cristallisé. Pour faire la couleur, on prend pour : 1 l. de solution à 30° B., 300 gr. amidon grillé foncé n° 4. On imprime et après cette opération, quand l'échantillon est sec, on passe en solution ammoniacale au dixième ; on y reste 1 à 2 minutes ; puis on teint comme à l'ordinaire en bois de teinture ou

Digitized by Google

en extrait, ou bien en alizarine naturelle ou en alizarine artificielle, en ayant soin d'ajouter à cette dernière un peu d'ammoniaque, de manière à faire virer le bain de teinture à la nuance brun chocolat...

Note sur un nouveau système de vaporisage ; P. Richard, 93-95, pl. ; et r. de J. Reber, 95-98. Cf 77 (Comité de Chimie).

...La nouveauté du système consiste dans le mode d'enroulement des pièces, qui, au lieu d'être pliées en sac de 1 m. 60 de long

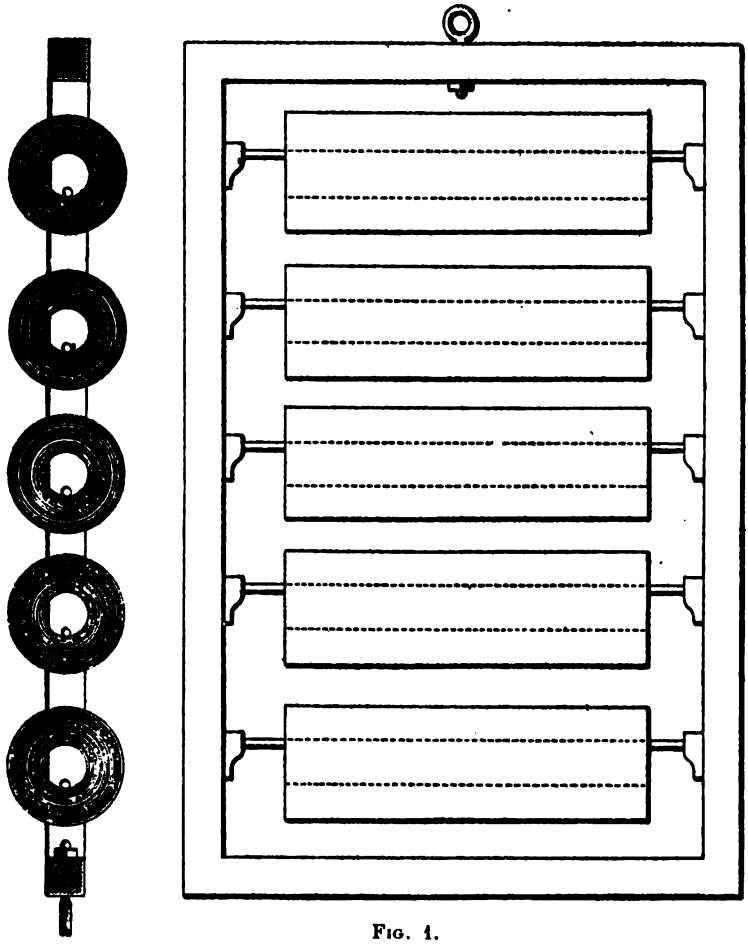

Fig. 1.
Coupe et élévation d'un cadre chargé de pièces.

environ, sont enroulées mécaniquement autour d'un cylindre en toile métallique, de telle façon que le rouleau portant une pièce de 80 m.

Digitized by Google

avec son doublier, ne mesure que 0 m. 30 de diamètre, y compris le vide de 0 m. 12 que laisse la toile métallique. Ceci permet, dans une cuve où 9 pièces en sacs trouvaient difficilement place, de fixer 25 pièces en rouleaux...

(Rapport)... La nouveauté de cette manière de vaporiser réside principalement dans l'enroulage des pièces sur des cylindres en toile métallique. Par ce moyen, l'intérieur des bobines reçoit la vapeur d'une façon régulière et en grand volume, le tissu peut donc être traversé plus facilement dans toute son épaisseur qu'il ne l'était par la méthode des anciennes bobines, où, pendant l'opération, le mandrin en bois qui avait servi à l'enroulage restait fixe dans le paquet. Le système à bobines à arbre fixe, très ancien déjà, était employé autrefois dans divers établissements de la Normandie; il se trouve décrit dans le Manuel du fabricant d'indiennes, de Thillaye, publié en 1834...

Note sur le verdissage du noir d'aniline en présence des agents oxydants acides; G. Witz, 98-102.

...La présence du chlorate en grand excès n'a apporté aucune différence sensible à l'action de l'acide chlorhydrique sur le noir d'aniline... Au contact de l'acide nitrique pur, dilué à un équivalent en gr. par l., le noir d'aniline, ordinaire ou chromaté, verdit instantanément, à froid.... Lorsqu'un échantillon de noir d'aniline, même chromaté, qu'il soit ou non préalablement verdi par l'acide sulfurique, est plongé dans de l'acide sulfurique à 9° B. additionné d'une petite quantité d'une dissolution saturée à froid de permanganate de potasse cristallisé, on remarque après quelques minutes la décoloration du noir; la nuance verte est masquée peu à peu par le dépôt brun d'oxyde de manganèse. Mis ensuite au contact d'une dissolution acide (particulièrement l'acide oxalique), l'échantillon apparaît d'un beau blanc... On peut parvenir, en opérant alternativement avec la dissolution de permanganate et l'acide oxalique en poudre fine ou en dissolution, à enlever ou détacher le noir d'aniline totalement ou par places, afin de remédier à certains accidents de fabrication. L'acide tartrique a moins d'action que l'acide oxalique. M. J. Dépierre nous a récemment appris que le mélange de bichromate de potasse et d'acide oxalique donnait lieu à une action du même genre sur le noir d'aniline... Conclusion... Le noir d'aniline verdit *par l'action spéciale des acides* et non par désoxydation.

Digitized by Google

Mémoire sur un nouveau mode de formation de l'acétonitrate chromique et sur les acétonitrates en général; Ch. Grosrenaud, 102-107.

...Manière de faire l'acéto-nitrate chromique par double décomposition... en mettant en présence des solutions concentrées de nitrate chromique et d'acétate potassique... On met dans une bassine : 22 l. 1/2 nitrate chromique à 41° B.; 12 l. acétate potassique à 37° B.; on chauffe ce mélange quelque temps au bouillon, une demi-heure suffit; on le laisse ensuite refroidir; on obtient environ 5 à 5 kg. 1/2 de salpêtre, et 41 kg. 1/2 d'acéto-nitrate chromique qui marque 35° B. Le nitrate chromique à 41° B. que j'ai employé a été préparée comme suit : 4 l. eau, 3 200 gr. bichromate potassique, 5 kg. acide nitrique à 36° B., 1 kg. cassonade; après la réaction on a : 8 l. de nitrate chromique. Quant à l'acétate potassique, je l'ai préparé en dissolvant : 10 kg. 1/2 carbonate potassique blanc et sec, dans 21 kg. 1/2 acide acétique à 7° B.; après l'effervescence, mettre le liquide au volume de : 15 l. de solution qui doit marquer 37° B... Pour l'acéto-nitrate plombique... on peut dissoudre, sous le volume de 1 200 centimètres cubes, un mélange de 1 kg. de nitrate plombique et 1 kg. d'acétate plombique; la dissolution marque 77° B., plus du double de la densité de l'eau; à froid, cette solution ne cristallise nullement; tandis qu'on n'arrive qu'à dissoudre sous le volume de 1 l. : 461 gr. nitrate plombique, ou, sous le même volume, 387 gr. acétate plombique, sans que ces solutions cristallisent...

Note sur quelques réactions caractéristiques des rouges à l'alizarine artificielle et des rouges à l'extrait de garance; J. Reber, 108-110.

...J'avais indiqué d'abord l'immersion dans le chlorure de chaux faible, comme laissant, vers la fin de leur décoloration, des teintes rosées, avec les nuances à l'extrait de garance, et, des tons d'un chamois jaunâtre, avec celles de l'alizarine arificielle; ensuite, l'action du permanganate de potasse, suivi d'un passage en acide, dont l'énergie décolorante est bien plus active sur les rouges à l'extrait de garance qu'elle ne l'est sur ceux faits avec l'alizarine artificielle; ces derniers gardant une nuance rose très prononcée, tandis que les premiers passent à un jaune roux dégradé. Depuis, j'ai essayé le bichromate de potasse suivi d'une immersion en acide

Digitized by Google

nitrique étendu, et j'ai obtenu, par cette réaction, des différences aussi marquées qu'avec le permanganate : les rouges à l'extrait sont presque entièrement décolorés par ce traitement; ceux de l'alizarine artificielle conservent une nuance rose bien caractérisée. Enfin, une ébullition, pendant deux minutes, en soude caustique à 18° B., suivie, après lavage, d'une immersion en acide chlorhydrique à 20° B., fait virer les teintes rouges de l'alizarine artificielle au jaune franc, et celles de l'extrait de garance à l'orange capucine...

Note sur quelques noirs obtenus avec le bichromate de potasse et l'aniline; R. Glanzmann, 121-125.

...cinq précipités noirs préparés différemment, et donnant des résultats variés sous le rapport de la composition et de l'aspect, mais non sous le rapport de la solidité. Tous ces noirs sont complètement solides aux acides, aux alcalis et à la lumière; ils ne verdissent jamais, même étant coupés jusqu'au gris clair. Cette nuance est aussi solide que les gris au noir de fumée, sans posséder leur teinte jaunâtre si désagréable. Dans bien des cas on peut l'employer sans mélange de bleu. — Le *premier noir* a été obtenu comme suit : 1 l. eau, 100 gr. chlorhydrate d'aniline, chauffer jusqu'au bouillon et ajouter peu à peu la dissolution de : 30 gr. sulfate de cuivre, dans 600 gr. eau. Continuer à chauffer et ajouter lentement la dissolution de 52 gr. bichromate de potasse dans 600 gr. eau. Maintenir au bouillon pendant trois heures, ajouter beaucoup d'eau et laver par décantation. Mettre sur filtre et laver encore avec de l'eau ammoniacale... *Noir n° 2* : 1 l. eau, 100 gr. aniline liquide, 80 gr. bichromate de potasse, dissoudre en chauffant jusqu'à 60° et ajouter peu à peu : 100 gr. acide chlorhydrique à 22° B., étendu de 400 gr. eau; chauffer pendant deux heures au bouillon, jusqu'à ce que la masse qui devient épaisse s'éclaircisse... *Noir n° 3* : 100 gr. aniline liquide, 100 gr. bichromate de potasse, 1 000 gr. eau; chauffer au bouillon pendant trois heures... *Noir n° 4* : 100 gr. aniline, 200 gr. bichromate de potasse, 1 000 gr. eau... *Noir n° 5* : 100 gr. aniline, 400 gr. bichromate de potasse, 2 000 gr. eau;...

Note sur l'action du bichromate de potasse sur le noir d'aniline; R. Glanzmann, 126-128.

...effet du bichromate de potasse, ou plutôt de l'acide chromique

Digitized by Google

sur le noir d'aniline *déjà dégommé* et ayant subi des lavages prolongés. Les pièces et échantillons de noirs à 80 gr. et à 60 gr. de chlorhydrate d'aniline par l. de couleur, ont été passés à froid pendant 25 minutes dans le bain suivant : 800 l. eau, 400 gr. bichromate de potasse, 160 gr. acide sulfurique à 64° B. Les noirs, qui avant ce passage avaient peu d'intensité, sont devenus foncés. Ils résistent beaucoup plus au verdissage et présentent toujours un vert plus foncé que les noirs qui n'ont pas été chromatés...

Note sur la décoloration du noir d'aniline à l'aide du peroxyde de manganèse ; G. Witz, 169-171.

...C'était non pas au permanganate, mais au peroxyde de manganèse formé par ce sel en présence des matières organiques, et à l'action de ce peroxyde avec certains acides, que l'on pouvait attribuer la destruction du noir d'aniline...

Note sur un noir d'aniline résistant aux agents ordinaires du verdissage ; G. Witz, 172-175.

...Il m'a semblé intéressant de rapprocher ce fait, la destruction du noir d'aniline opérée à l'aide du peroxyde de manganèse, du cas précisément inverse, la production d'un noir d'aniline au moyen du même agent oxydant ; cette étude, comme je l'ai annoncé dans le Comité de chimie du 23 mai 1873, m'a préoccupé longtemps, afin de parvenir à teindre d'une manière parfaitement solide les laines destinées à la fabrication du drap. Dès 1868, j'étais arrivé, en me servant du peroxyde de manganèse comme mordant, à teindre du noir complètement résistant aux agents chimiques, et aux opérations les plus énergiques du foulonnage, ainsi que le prouvent de petits éch. de drap obtenus à Elbeuf... Le procédé de noir par teinture avec le bioxyde de manganèse comme mordant a été depuis décrit et publié par... Ch. Lauth... Quelques détails qui permettront d'obtenir des noirs et des gris d'aniline d'une solidité réellement exceptionnelle... En étendant régulièrement d'eau une dissolution de chlorure manganeux à 45° B., par exemple, jusqu'à 64 fois le volume primitif, les bistres qui en proviennent servent de mordants soit pour l'impression du coton, soit pour la teinture en fils. Il suffit d'élever progressivement jusqu'à 75°-80° la température d'un bain préparé au moment même, contenant environ 30 gr. de chlorhydrate d'aniline par l. avec les divers sels usités dans le noir

Digitized by Google

par impression (chlorate de potasse, sel ammoniac). Le chlorure de cuivre sert à remplacer le sulfure insoluble... particularités remarquables... si l'on modifie la nature du bain de teinture... les résultats peuvent être essentiellement différents. ,

...C'est la réunion des sels produisant le noir d'aniline par impression, et la température élevée du bain de teinture, qui donnent spécialement naissance aux nuances solides par l'intermédiaire du peroxyde de manganèse[1]...

Note sur une machine à imprimer à huit couleurs construite par Tulpin frères; 191-193, 10 pl.; et r. de J. Dépierre, 194-202.

(Rapport)... Les modifications les plus importantes sont : la disposition des bâtis, qui permet d'imprimer avec des rouleaux de diamètres très variés. Adaptation des deux systèmes de pressions [par leviers et par caoutchoucs]. Dans le système à leviers, simplification de ces leviers. Adjonction d'un débrayage entre le moteur et la machine proprement dite... Cette mach. est la première mach. à huit couleurs construite à Rouen...

[Ces 10 planches représentent, à l'échelle de 1/10 deux vues de côté, une vue de face ; à l'échelle de 1/5, la pression par simple levier, la pression par caoutchouc, les pressions combinées ; les courbes comparatives de mouvement de racle par le système Koechlin, par le système Tulpin frères ; le va-et-vient des racles, système Tulpin frères, système André Koechlin 1870 ; l'attache des leviers inférieurs et entretoise des bâtis ancien système, système Tulpin frères, à l'échelle de 1/5].

Note sur le verdissage des noirs d'aniline; C.-F. Brandt, 252-256.

...Il n'existe aucun noir d'aniline qui ne verdisse dans aucune circonstance, mais il y a moyen de faire des noirs qui verdissent si difficilement que cela suffit dans la pratique... Un noir obtenu sous l'influence d'un grand excès d'acide est très sujet à verdir, et est beaucoup moins solide qu'un noir obtenu avec le moins d'acide possible et une couleur concentrée... Les noirs de toute provenance

1. Il peut être utile de signaler que les noirs et gris d'aniline par impression et oxydation, reteints dans les mêmes conditions que les mordants de manganèse, deviennent aussi d'autant moins sensibles aux agents du verdissage que cette teinture a été poussée plus loin et à une température plus élevée. Le verdissage est presque inappréciable après la teinture complète; en même temps, les couleurs augmentent beaucoup d'intensité.

Digitized by Google

verdissent plus facilement depuis quelques années que dans le temps... Cela est dû à ce que l'aniline qu'on emploie généralement aujourd'hui n'est plus la même... C'est en préparant la couleur par le mélange de chlorate d'aniline et de chlorhydrate d'aniline qu'on arrive aux résultats les plus satisfaisants...

[**Impression sur tissu préparé en glycérine**] ; G. Witz, 337 (Comité de Chimie).

...bleu d'application ordinaire sur tissu préparé en glycérine à 4 et à 8 °/₀... pas d'augmentation d'intensité...

[**Action de dissolvants sur l'alizarine et la purpurine**] ; G. Witz, 337-338 (Comité de Chimie).

...solutions d'alun à 9 °/₀, d = 1,041 ; de bicarbonate de soude à 8 °/₀, d = 1, 058... Sous le même volume, les deux solutions contiennent à froid 1 p. ou 18 p. d'alizarine, 30 p. ou 4 200 p. de purpurine,... soit par litre, 0 gr. 0025 ou 0 gr. 045 alizarine artificielle... 0 gr. 075 ou 10 gr. 500 purpurine artificielle...

[**Charge des tissus écrus**] ; 339 (Comité de Chimie).

...de sulfate de zinc, jusqu'à 25 °/₀...

— 1875 —

Note sur la gomme de l'Inde ; F. Rhem, 17-23.

...Ce qui la rend intéressante, c'est sa parfaite ressemblance avec la plus belle gomme du Sénégal,... Variétés... Réactions... pourra enrichir l'industrie de l'impression en particulier d'un excellent épaississant de plus.

Note sur la cause des piqûres sur les tissus colorés avec l'oxyde ferrique ; G. Witz, 48-51.

...taches blanches ou jaunâtres qui se développent spontanément sur les tissus colorés, sous l'influence de l'humidité, lorsque le

Digitized by Google

contact de l'air ne se renouvelle pas. On sait que ces altérations sont dues à des végétations microscopiques ou moisissures... Les taches, qui atteignent parfois jusqu'à 10 mm. de diamètre, sont toujours acides, et elles possèdent une puissance réductrice très grande quoique s'exerçant lentement. Leur acidité détruit le bleu d'outremer des azurages et fait verdir le noir d'aniline, mais c'est particulièrement sur les couleurs à base de fer que les altérations sont remarquables : l'oxyde ferrique fixé sur les fibres de coton, même lorsqu'il est assez abondant pour donner lieu à une nuance chamois intense ou rouille, est peu à peu décoloré et ramené, au moins en partie, à l'état ferreux. Le sel ferreux, formé ainsi, persiste souvent fort longtemps... La présence des matières astringentes favorise singulièrement la production des microphytes... Le peroxyde de manganèse paraît peu susceptible d'être décoloré et réduit par les moisissures ; lorsqu'on feuillette d'anciens livres d'échantillons, on est surpris de voir qu'autant les taches sont nombreuses sur les couleurs contenant de l'oxyde de fer, autant elles sont rares sur les impressions au manganèse. Il en est de même sur les oranges au chromate de plomb basique... Quant aux moyens de remédier aux taches de décoloration, que l'on découvre parfois en abondance sur les tissus et les indiennes, ils doivent tendre à neutraliser par les alcalis, les acides lactique et butyrique en excès, et à oxyder de nouveau l'oxyde ferreux. Lorsqu'il s'agit de fonds chamois, on peut employer dans les fabriques un chlorage énergique, si les autres couleurs n'y sont pas attaquables... Lorsque les matières colorantes (l'alizarine, le cachou, les astringents, etc.) sont combinées aux mordants de fer, on a recours aux vapeurs d'ammoniaque, ou à un trempage prolongé dans de l'eau calcaire ordinaire, afin de neutraliser peu à peu l'acidité. Les taches disparaissent en grande partie si elles ne sont pas trop anciennes. En résumé, l'hydrogène dégagé par les êtres organisés des moisissures et l'action chimique de ce corps à l'état naissant, en présence des acides engendrés, explique la transformation de l'oxyde ferrique en sels ferreux...

Rapport sur la machine à tirer les étoffes à poil en travers de A. Lacassaigne ; E. Manchon, 66-70, 1 pl. avec 4 fig.

...Cette mach. se distingue par... 1° Mouvement alternatif de va-et-vient parfaitement rectiligne et positif des organes étireurs ;

Digitized by Google

2° Embarrage très bien combiné, pour assurer une tension uniforme du tissu soumis à l'action de ces organes et éviter ainsi les flottés...

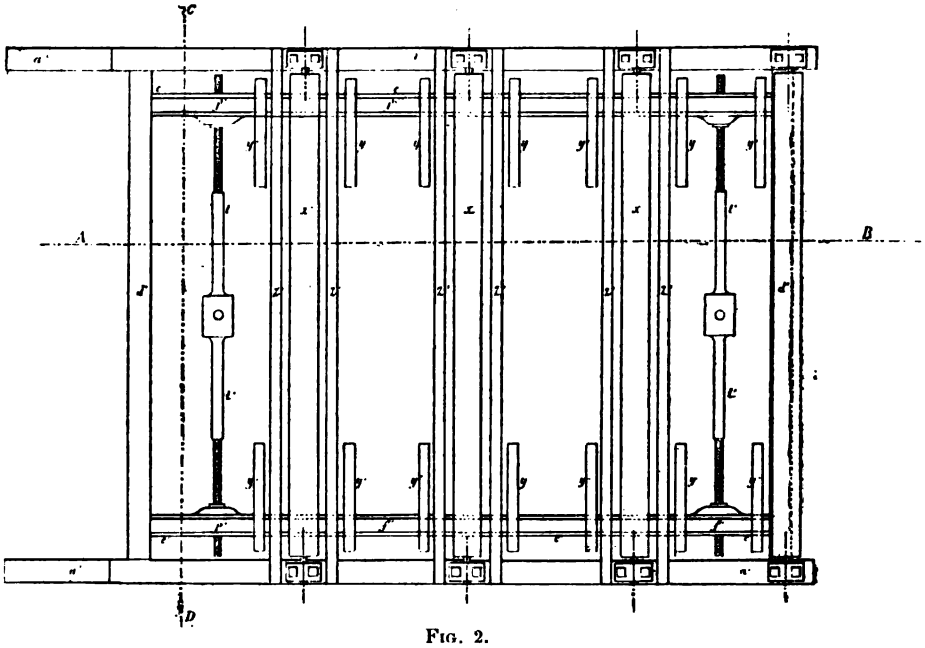

Fig. 2.

Machine à tirer les étoffes à poil en travers, de A. Lacassaigne.
Plan de l'embarrage.

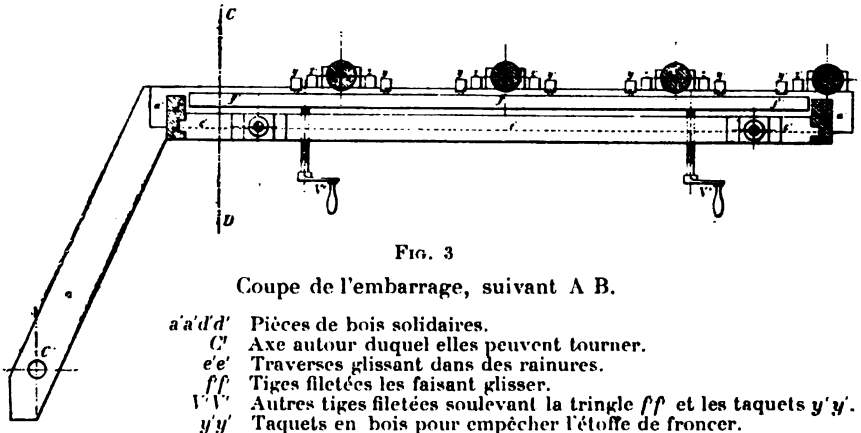

Fig. 3

Coupe de l'embarrage, suivant A B.

a'a'd'd' Pièces de bois solidaires.
C' Axe autour duquel elles peuvent tourner.
e'e' Traverses glissant dans des rainures.
ff Tiges filetées les faisant glisser.
V'V' Autres tiges filetées soulevant la tringle ff et les taquets y'y'.
y'y' Taquets en bois pour empêcher l'étoffe de froncer.
x' Cylindres revêtus de cardes.
z' Tringles en bois pour forcer l'étoffe contre les cylindres.

Réalité et importance des avantages signalées par M. E. Coindet : 1° la simplicité de construction de la mach. permet de l'entretenir

Digitized by Google

et de la réparer à très peu de frais; 2° les quatre planches étireuses étant indépendantes,... on peut arrêter l'une quelconque de ces quatre planches et même l'enlever complètement...; 3° le remplacement d'une carde détériorée ou usée peut se faire très rapidement et beaucoup plus économiquement que sur les mach. à rubans...; 4° la facilité avec laquelle se montent et se démontent les planches étireuses et le prix peu élevé de leurs garnitures permettent d'avoir, si on le juge utile, des jeux de rechange pour lainer plus ou moins énergiquement...; 6° au point de vue du rendement, c'est-à-dire de la qualité du travail, le résultat obtenu est excellent..

Tableaux statistiques des prix moyens des garances, de 1840 à 1874; E. Ferry et J. Dépierre, 80-81, 1 pl.

Rapport sur une modification de l'appareil à tamiser les couleurs par le vide, de A. Rosenstiehl; R. Glanzmann, 121-125, 1 pl.

Vers la fin de l'année 1873, M. G. Witz vous a rendu compte d'une nouv. mach. à tamiser les couleurs qui servent à l'impression, inventée par M. Rosenstiehl et fonctionnant dans la maison Thierry-Mieg, à Mulhouse. Le principe fondamental de ce nouvel appareil est le vide obtenu par le condenseur d'une mach. à vapeur. M. Witz a proposé de faire le vide par condensation de la vapeur d'eau. L'essai de cette modification a été fait dans l'établissement de M. Henry Stackler... Avec un condenseur de 300 l. de capacité, on peut passer 120 à 150 l. de couleur claire, en fractionnant l'opération ; mais seulement 60 à 80 l. de couleur épaisse... Il faut signaler ce grand avantage que ces opérations peuvent se succéder rapidement, par exemple *à cinq ou six minutes d'intervalle* pour 60 l. de couleur à l'amidon... La dépense de la vapeur est insignifiante. L'économie de tamis est tellement grande qu'elle seule suffira, dans bien des établissements, à rembourser complètement, et dès la première année, tous les frais de l'appareil. — Depuis quatre mois que la mach. fonctionne tous les jours, nous n'avons usé que deux tamis, de la valeur totale de 3 fr. L'appareil est très facile à conduire; il faut une omission ou une défectuosité grave pour l'empêcher de fonctionner... Tous les anciens ustensiles ont été abandonnés et ne servent plus qu'à passer des couleurs s'imprimant à chaud...

Remarques sur le tamisage des couleurs d'impression au moyen de la pression atmosphérique; G. Witz, 125-127.

Digitized by Google

...J'indiquais à cette occasion la possibilité d'obtenir le vide, au-dessous des tamis, par la simple condensation de la vapeur, au lieu

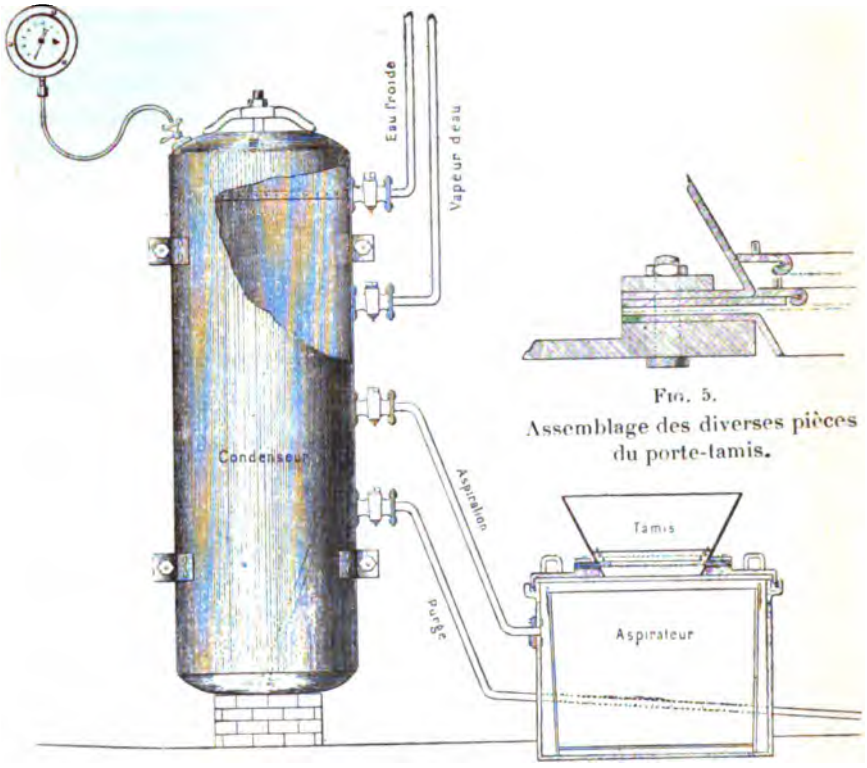

Fig. 5.
Assemblage des diverses pièces du porte-tamis.

Fig. 4.
Appareil à tamiser les couleurs par le vide, de A. Rosenstiehl.

de recourir à l'expulsion de l'air par le condenseur d'une machine motrice;... Il suffit de cinq à six minutes, tout compris, pour opérer le passage au tamis de laiton fin, n° 80, de 50 l. de couleur très épaisse à l'amidon, *refroidie*, lorsque celle-ci a préalablement été passée par un gros tamis au moyen du même appareil... L'eau d'amidon grillé foncé, très épaisse, passe beaucoup plus facilement que l'empois d'amidon, à la condition, cependant, d'éviter tout encrassement des tamis par les croûtes et les portions de pâte non dissoutes... Si la dépense totale d'installation paraît s'élever à 600 ou 700 fr., par contre, celle du fonctionnement de chaque jour de travail est, pour ainsi dire, nulle dans une grande fabrique. Il y a une économie

Digitized by Google

considérable de main-d'œuvre, de pinceaux et de tamis : les toiles de laiton, n'étant pas abîmées par le frottement du pinceau, durent indéfiniment. On peut conseiller utilement de doubler intérieurement de cuivre ou d'étamer le dessous du couvercle de fonte ; on pourrait même donner à celui-ci une forme conique, pour faciliter le glissement de quelques gouttes liquides et empêcher qu'elles ne tombent dans la couleur. C'est ce que M. Rosenstiehl a obtenu dès le principe, en se servant d'un dôme hémisphérique en cuivre, mais la dépense est un peu plus grande...

Notice sur l'origine et l'état actuel de la gravure industrielle; A. Buquet, 152-158.

...En France, dès 1425, les graveurs sur bois ou xylographes gravaient avec texte explicatif les estampes de la *Bible des pauvres*; ils en tiraient les épreuves au moyen du frottement. On cite un saint Christophe gravé en Allemagne, en 1423, et un saint Bernard gravé en France par B. Milnet, en 1445. Ce serait la véritable origine, en Occident, de la gravure servant à l'impression, car les premiers livres imprimés datent de 1445 pour l'Allemagne et les Pays-Bas, et de 1470 pour Paris... Maintenant, deux méthodes totalement étrangères l'une à l'autre sont employées pour la gravure des planches ; la première, l'ancienne, connue sous le nom de *pointe d'épargne*, s'exécutait à l'aide d'une petite lame emmanchée avec laquelle on découpait en relief sur bois de fil les dessins de l'estampe ; il avait fallu toute la persévérance des anciens maîtres pour obtenir un résultat artistique par ce procédé pénible, aujourd'hui entièrement consacré au service de l'industrie manufacturière. — Nous ne devons pas passer sous silence la gravure en camaïeu, pratiquée avec succès en 1500, par Hugo de Carpi ; elle s'exécutait au moyen de trois planches ; la première portait le trait, la deuxième les demi-teintes, la troisième les ombres fortes. C'est ce procédé qui fut employé sous Louis XIII pour la confection des toiles peintes destinées à la tapisserie. Cette fabrication était encore en usage en 1746, mais les couleurs, qui étaient à l'huile ou à l'eau, appliquées seulement à la surface des tissus, manquaient de solidité. Les fabriques de ce genre existaient à Paris, à Versailles, à Marseille et à Orange... En 1736, Beaulieu... décrivit les procédés d'impression des toiles [de l'Inde]... expériences en collaboration de Dufay... Vers 1754, Cottin et Cabanos furent autorisés à fonder une usine dans les cours

Digitized by Google

de l'Arsenal, à Paris... En 1758, Abraham Fray, de Genève, venant de Corbeil, frappa le premier coup de planche dans la vallée de Bondeville. Bientôt après, Abraham Pouchet, de Bolbec, vint s'établir auprès de lui... Déville eut aussi une fabrique d'indiennes fondée par Pierre Roger... Les graveurs sur bois, désirant perfectionner leur travail, imaginèrent de planter sur bois des lamelles de cuivre façonnées, soit à la filière, soit à l'aide du marteau ou de la lime, afin d'obtenir des contours fins et ne s'engluant pas de couleur... Depuis, divers procédés ont en partie remplacé ce curieux travail. Ce sont : 1° le polytypage, en 1835 ; 2° la gravure stéréotype, au moyen de moules en plâtre, gravure dont l'emploi a commencé à Toisville, en 1838, par les expériences des frères Séguin, en collaboration de M. Chiffray, notre collègue. C'est lui-même qui importa cette invention ici, en 1840, et en enseigna le procédé chez M. Girard, à Déville. Depuis cette époque, le polytypage a prévalu au moyen de la mach. dite à brûler... La gravure en relief a perdu beaucoup de son emploi dans l'impression des toiles peintes. Ce moyen, trop lent quand on imprime à la main, et trop grossier par l'impression de la perrotine, est surtout employé comme rentrures ajoutées après coup aux impressions rouleau ou planche plate... Présentement, la gravure en relief s'exécute sur bois, sur zinc, sur cuivre, sur acier... La gravure en creux sur métal ou *taille-douce*, imaginée, selon toute apparence, par les graveurs de nielles florentines, au commencement du XVIe siècle, s'exécute soit au burin, soit à l'eau-forte, à la manière noire ou à l'aquatinte... Enfin, vers le milieu du XVIIIe siècle, la gravure en creux put servir à l'impression des tissus au moyen de la mach. à imprimer, dite *planche plate*... Ce n'est qu'en 1808 que cette mach. fut importée à Rouen... Il se forma en ce temps un grand nombre de graveurs sur la place de Rouen, et lorsque la mach. à imprimer au rouleau fonctionna avec succès, une partie des graveurs adoptant ce nouveau système se consacra à la gravure par le moyen de la mach. au poinçon... Ce serait en 1755 que Bonvalet, imprimeur d'étoffes de laine à Amiens, inventa l'impression par le cylindre. Cette méthode, étendue à l'impression de tous les tissus, a été notablement perfectionnée par Oberkampff-Nobson. En 1772, Gingembre et Fiezenger firent, à la Monnaie de Paris, les essais d'une mach. de leur invention pour graver les cylindres au poinçon et au balancier. Ce procédé fut apporté à Rouen, en 1813, par Petit, Hugo et Curé, graveurs et constructeurs de mach. à imprimer... Nous devons signaler, bien

Digitized by Google

que leur usage ait commencé plus tard dans notre région, l'invention, dès 1801, de la mach. à graver au *poinçon molette*, due à l'Américain Perkins, ainsi que du tour à guillocher au burin ou à l'eau-forte, inventé par White en 1810 ; enfin la mach. à graver à la molette roulante, perfectionnée en Angleterre, en 1820, par Perkins et Fairman, introduite en France par Hausmann, de Mulhouse, en 1825, qui ne fut essayée à Rouen qu'en 1829. Ce procédé, qui permet l'exécution de grands dessins, est actuellement en usage et est l'agent principal de la gravure sur cylindres. Vers 1854, on commença à employer la galvanoplastie et le pantographe Cripps, moyen imité du pantographe Colas, perfectionné par Righy, puis par Schield... Jusqu'en 1854, la gravure sur cylindre était florissante, les ateliers nombreux. Actuellement, il ne reste en Normandie que treize ateliers, compris ceux des fabriques, occupant ensemble environ 160 ouvriers, qui mettent en œuvre 38 mach. à molleter, 15 à trancher, 2 pantographes, 1 à guillocher...C'est à peine la moitié de l'atelier de Lockett, de Manchester...

Note sur l'appl. de l'éosine; J. Dépierre, 159-162, 2 éch.

...découverte en 1871... sel de potasse de la fluorescéine tétrabromée... Réactions... Modes d'appl... Tous les essais... en vue d'obtenir sur coton une couleur résistant à un savonnage ordinaire sont restés sans résultat... Cette couleur, tout en étant moins fugace que la safranine, n'aura, sans doute, qu'un emploi restreint dans l'impression *sur coton*, à cause de son peu de résistance à la lumière ; et si le nom d'éosine lui a été heureusement appliqué quant à la couleur, il l'est encore mieux quant à sa solidité, d'aussi courte durée que l'aurore.

[**Différenciation des couleurs à l'alizarine et de celles à la purpurine**] ; Witz, 174-175 (Comité de Chimie).

...[par décoloration dans une soude caustique à 6° B. contenant 1/1000 permanganate], environ trois minutes à tiède, puis on fait disparaître le dépôt d'oxyde de manganèse par un bain très léger de bisulfite sodique ; les couleurs d'alizarine les plus faibles résistent... les couleurs à la purpurine sont détruites...

Notes sur l'albumine; G. Witz, 187-224.

I. *L'albumine dans l'industrie*... Dès 1820, Blondin, à la Glacière,

Digitized by Google

employait le blanc d'œufs pour imprimer sur étoffes... l'outremer naturel[1]... En 1844, le blanc d'œuf commença à être employé d'une manière suivie par les fabricants de l'Alsace... devint bientôt d'un emploi général ...pour fixer des mat. colorées insolubles... qui augmenta énormément, vers 1859, par la découverte de nouv. couleurs... Je crois que l'on peut admettre que la dépense moyenne des articles de la saison actuelle, 1874-1875, se rapproche de 25 kg. d'albumine par mach. à deux ou quatre rouleaux (indiennes, imitation des genres tissés), et de 40 à 50 kg. par mach. à six ou huit rouleaux (genres cretonnes pour ameublement), le tout par journée de dix heures de travail. Le prix moyen de l'albumine d'œufs est un peu supérieur à 10 fr. le kg. ; il a oscillé pendant la dernière campagne entre 8 fr. et 12 fr. L'albumine de sang, qui remplace l'albumine d'œufs dans les couleurs peu délicates, se vend à un prix fort variable suivant les qualités, mais qui est généralement inférieur de 1/4 à 1/3 à celui de l'albumine d'œufs... 36 kg. d'albumine sèche... correspond à *mille douzaines* d'œufs de poules, ou 375 fr. environ d'albumine chaque jour et par chaque mach., soit 300 000 douzaines ou 112 500 fr. par année... Je me suis principalement attaché à déterminer : 1° le rendement des œufs de poule en blanc et en jaune ; 2° le rendement du blanc d'œufs en albumine sèche ; 3° enfin, celui des œufs en albumine sèche... Observations à Mulhouse (année 1860, maison Franck et Bœringer), de Ch. Grosrenaud... Principaux centres de production de l'albumine d'œufs... Le blanc renferme de 12,5 à 14 °/₀ d'albumine sèche, et il subit une diminution de 10 °/₀ par la séparation des impuretés... pour 1 kg. d'albumine, 247 à 194 œufs... Renseignements dans le Traité de Schützenberger... il doit falloir au moins 332 œufs pour obtenir 1 kg. d'albumine sèche et 4 l. 6 jaunes d'œufs... Albumine du sang... renseignements publiés par Charles Dollfus-Galline... — Tableaux statistiques concernant les œufs, les animaux de boucherie, etc., utilisables pour l'extraction de l'albumine...

II. *Albumines coagulées, albumines coagulables et matières albu-*

1. Des renseignements particuliers dus à L. Gonin, l'un de nos collègues, et à Broquette, ancien imprimeur de tissus, à Billancourt (Seine), permettent d'affirmer que les *premières applications* industrielles du blanc d'œufs ont été faites en teinture unie au foulard, à Billancourt, par J.-F. Gonin père, de Rouen. Il fixait des gris charbon au noir de fumée par un ou plusieurs passages au large sur une cuvée d'eau bouillante : ces articles (coutils fil pour pantalons) étaient vendus comme *gris indéléhile* ; ils ont figuré à l'Exposition des produits de l'Industrie française, en 1823, où J.-F. Gonin père obtint une médaille d'argent. Ce n'est qu'après cette appl. de l'albumine à la teinture que le même produit servit à fixer les couleurs d'impression chez Broquette, qui communiqua ensuite ce procédé à Blondin.

Digitized by Google

minoïdes... l'albumine déposée et coagulée à la surface des tissus doit former, lorsqu'elle est suffisamment pure, un vernis très adhérent, insoluble et transparent, une couche homogène, résistante, qui reste douée d'une certaine élasticité, surtout lorsqu'elle est gonflée par l'eau ; elle retient mécaniquement dans ses mailles et laisse apparaître, malgré sa nuance très faiblement jaunâtre, les parcelles colorées qui y étaient contenues lors de l'impression : plus celles-ci sont abondantes, plus ce vernis a de peine à les fixer solidement ; aussi toute matière étrangère contribue-t-elle, par sa présence dans l'albumine, à diminuer le degré de résistance au frottement et aux bains de savons bouillants. Les additions de matières grasses ou de matières solubles, la gomme, la dextrine, etc., n'ont pas une action moins défavorable, puisqu'elles ne laissent qu'un enduit trop mince et insuffisant ; elles font perdre ainsi en grande partie les avantages que l'on recherche dans ce genre de fabr... Combien une méthode de revivification de l'albumine insoluble peut présenter d'intérêt industriel... [procédé indiqué par Schützenberger]... Remarquable procédé de régénération... de Jean Wagner... l'albumine est ramenée à l'état soluble par une véritable digestion artificielle, au contact prolongé de la membrane interne de l'estomac de veau... Quelques propriétés de l'albumine... L'albumine est coagulée par divers carbures d'hydrogène : le pétrole, le camphre, les essences de bergamote, de citron, de menthe, etc. L'albumine de l'œuf, agitée à parties égales avec le chloroforme, au bain-marie à 50° ou 60°, forme une gelée, tandis que l'albumine du sérum ou *sérine* ne précipite pas dans les mêmes circonstances. L'albumine d'œuf à l'état de pureté et sèche a une densité de 1.262, mais il ne faut pas oublier que les plaques ou écailles très friables de l'albumine ordinaire retiennent encore environ 15 °/₀ d'eau hygrométrique... Tableau des densités des solutions d'albumine d'œuf ordinaire...

Action de l'acide acétique. Quoique les ouvrages de chimie répètent pour la plupart que l'acide acétique ne précipite pas l'albumine de ses solutions, nous avons vu qu'il se forme cependant par le mélange, au moins dans certaines conditions de concentration, une gelée translucide, ferme, insoluble dans l'eau froide. C'est ce que l'on remarque aussi dans certaines couleurs d'impression (rose de fuchsine) où l'acide acétique agit pour une part, lentement et simultanément avec le colorant : l'odeur spéciale, dite de *l'albumine cuite*, se produit en même temps que la coagulation de la préparation, cette odeur se développe

Digitized by Google

également dans les pièces de genre *albumine* pendant le vaporisage. Les mêmes ouvrages modernes disent qu'au contraire l'acide acétique et les acides phosphorique ordinaire et pyrophosphorique redissolvent l'albumine coagulée. Or, c'est précisément l'inverse qui se produit, du moins pour l'acide acétique : j'ai essayé en faisant varier toutes les conditions, depuis l'acide cristallisable porté à son point d'ébullition et la macération prolongée à divers degrés de concentration et de chaleur, jamais je n'ai pu dissoudre ainsi, même partiellement, l'albumine coagulée en couches minces à la surface des tissus. La rectification de cette erreur m'amène à parler de la difficulté que l'on a à détruire certaines impressions de couleurs albumine. Le *débouillissage*, en termes d'ateliers, du vert Guignet, par exemple, est ordinairement très imparfait, tandis que si l'on met en présence, dans de l'eau acidulée tiède, une petite quantité de fragments de membranes d'estomac, la pepsine dissout rapidement l'albumine qui entoure le colorant et agit sur elle comme la diastase le fait sur l'amidon des pièces à désapprêter dans le procédé de M. Paraff. Il suffit ensuite de battre et de laver les pièces défectueuses pour enlever jusqu'à la dernière trace le gris charbon, le vert Guignet, les ocres, le jaune de chrome, le bleu d'outremer et les autres matières minérales. Dans la pratique actuelle on a recours aux solutions alcalines pour redissoudre l'albumine coagulée; j'ai trouvé que le chlore avait une action énergique sur l'albumine, et que le mieux, jusqu'alors, était un trempage prolongé dans un bain tiède d'hypochlorite de soude; mais, dans des cas semblables, l'emploi de la pepsine me semble maintenant devoir être préféré, car la réussite est parfaite dans des essais en petit. Rappelons, à cette occasion, combien l'on doit éviter avec soin l'abus, très fréquent, des hypochlorites alcalins dans le *blanchissage* de ménage, spécialement lorsqu'il s'agit d'articles avec impressions de couleurs albumines... Action de l'acide chlorhydrique étendu... Digestion artificielle...

On peut conclure de ces recherches : 1° l'albumine, dite industriellement *insoluble*, ou vieille albumine, ne paraît insoluble que relativement au temps qui suffit à dissoudre l'albumine fraîche ordinaire, mais elle diffère totalement, au point de vue des caractères chimiques, des albumines coagulées ou cuites; 2° les albumines d'œufs ou de sérum séchées en écailles, *devenues spontanément insolubles*, et la *fibrine* fraîche, présentent de grandes analogies. On peut les dissoudre par la macération à tiède dans l'eau contenant

Digitized by Google

quelques millièmes d'acide chlorhydrique, avec ou *sans* la présence de pepsine stomacale, et reproduire une solution ayant presque toutes les propriétés de l'albumine ordinaire. Ainsi, par exemple, comme l'a annoncé J. Wagner, l'albumine insoluble et hors d'usage industriellement peut être régénérée par la digestion artificielle ; 3° au contraire, *l'albumine coagulée par la chaleur* et la *fibrine cuite* se gonflent, sans se dissoudre, dans l'eau contenant quelques millièmes d'acide chlorhydrique, puis elles se dissolvent rapidement lorsqu'on met en présence une membrane d'estomac ; mais la solution n'a pas les caractères de l'albumine et n'est pas coagulable à l'ébullition...

Notice sur l'alizarine artificielle; F. Duprey, 236-243.

Essais sur l'appl. du haï-thao dans l'apprêt des tissus de coton; J.-J. Heilmann, 263-265. — Cf Cloüet, 307-309 (Comité de Chimie).

Le haï-thao ou gélose se tire d'une algue que l'on trouve abondamment en Cochinchine et dans l'île Maurice... Le thao est sans saveur et sans odeur. Il est insoluble dans l'eau froide ; mais il s'y gonfle, devient blanc et entièrement transparent, cassant, et se remplit de bulles d'air... Il commence à se dissoudre partiellement dans l'eau à 75° ; la dissolution ne devient complète qu'à l'ébullition [prolongée]... Par le refroidissement, elle se prend en une gelée translucide, tremblotante et d'un gris jaunâtre, ayant de la ressemblance avec celle de la gélatine. A 1/100 cette gelée est très épaisse. Elle est sans action sur le papier de tournesol, bleu ou rouge... Le thao se dissout à froid et en fortes proportions dans l'acide sulfurique, l'acide nitrique et l'acide chlorhydrique concentrés... Le thao est précipité de ces dissolutions par l'eau. Les mêmes acides étendus ne le dissolvent pas. Il est insoluble dans les alcalis, qui agissent sur lui à peu près de la même manière que l'eau froide. Il ne se dissout pas non plus dans l'alcool froid ou bouillant... Le thao employé seul et sans bleu a pour effet de jaunir le tissu. Même avec bleu, il lui communique une teinte un peu verdâtre... A 1/100, il produit un apprêt souple, peu fort, qui donne plutôt du corps que du raide à la toile. L'apprêt dans cette proportion revient à 10 cm. le l. La dextrine, à 50 gr. par l., donne moins de force au tissu que le thao à 1/100. A 100 gr., soit 6 cm. par l., elle en donne davantage. La fécule, même à 25 gr. par l., donne plus de raide que le thao à 1/100. Mais la dextrine, comme la fécule, rend le tissu plus sec et plus dur

Digitized by Google

et garnit moins le fil que le thao. Une addition de glycérine au thao donne un apprêt bien plus souple et plus moelleux... Une addition de talc au thao donne encore plus d'onctueux à la toile... Le thao, dans les conditions actuelles, produit un apprêt plus souple et plus moelleux, et il a surtout pour effet de resserrer le grain de la toile et rendre celle-ci moins creuse. Le thao ne pourrait s'employer qu'à chaud, car tous les apprêts que j'ai faits avec cette substance se sont décomposés par le refroidissement et sont devenus trop épais pour être travaillés. Mais, comme cette décomposition ne consiste qu'en une séparation du thao avec l'eau, les apprêts peuvent resservir en les faisant chauffer à nouveau...

Notice sur un moyen d'empêcher l'action du fer dans les rouges d'application solide; J. Wagner, 331-333; et r. de J. Dépierre, 333-338.

...En général, on a bien soin de changer la couleur ou d'en employer de très petites quantités, ou même de mettre la couleur sur la contre-râcle. On enduit encore les râcles, soit de gomme laque dissoute dans l'alcool, soit d'un mélange de cire et de suif, soit même de suif seul, ne laissant à découvert que la partie tranchante de la râcle pour que le moins possible de métal soit en contact avec la couleur... Les râcles dites en composition, alliages de cuivre, étain, zinc, nickel et autres,... quoique élastiques, ne présentent pas la dureté de l'acier, et c'est surtout pour des dessins exigeant peu de couleur qu'il faut des râcles assez dures... Me basant sur la réaction bien connue du sulfocyanure de potassium sur les sels de fer, j'introduisis dans les couleurs rouges des proportions variables de ce sel depuis 10 gr. jusqu'à 20 gr. par l...

(Rapport)... Il est résulté des essais que les couleurs ordinaires, dans chaque expérience, sont devenues ternes, brunes, tandis que celles additionnées de sulfocyanure de potassium étaient d'un beau rouge, mais un peu plus intense. L'addition de sulfocyanure d'ammonium, quoique donnant un résultat, n'est pas à recommander, l'action de ce sel étant moindre et les couleurs perdant leur éclat. Le sulfocyanure de potassium a une action, incontestablement... En ajoutant un arsénite à du rouge, les laques formées par la matière colorante sur le tissu sont[-elles] plus stables que les arsénites de fer que l'on cherche incidemment à produire, ou ces derniers se forment-ils au détriment des précipités colorés? J'ai essayé

Digitized by Google

l'arsénite à base d'alumine (pour ne pas introduire un élément nouveau), et j'ai obtenu dans *toutes* les couleurs rouges une réaction très caractérisée...

Note sur la théorie et la fabrication du rouge de Perse ; A. Prinvault, 338-340 ; et r. de G. Witz, 340-341.

...Action du carbonate de plomb sur le chromate de potasse... Les proportions : 25 gr. carbonate de plomb, 10 gr. chromate de potasse, dans 0 l. 5 d'eau ; digestion, deux jours ; ébullition de demi-heure ; lavage ; avivage avec 1 gr. d'acide sulfurique dans 100 gr. d'eau, correspondent à un échantillon remis comme type...

(Rapport)... On a donné le nom de Rouge de Perse à une variété de chromate basique de plomb, dont la nuance assez vive se rapproche de celle du vermillon ; cette modification se produisait soit par une calcination modérée de l'orange de chrome, soit en projetant le chromate de plomb dans du salpêtre en fusion. Jusqu'à présent on n'avait pas publié de procédé de préparation par voie humide ; M. A. Prinvault vient de combler cette lacune... Le principal emploi de ce rouge sera probablement la peinture à l'huile, car il couvre trop peu pour être utilisé autrement. En essais d'appl. par impression à l'albumine, la poudre qui résulte du nouv. procédé de prép. n'a pas encore une finesse suffisante ; sa densité et son état cristallin la font s'amasser dans les ciselures des rouleaux gravés, tandis que la toile absorbe de préférence l'épaississant. Quelques essais ont aussi été entrepris pour préparer directement le rouge de Perse sur le tissu : il est très facile de réaliser la première phase de la réaction... en même temps que divers autres inconvénients, le blanc du tissu se salit et empêche de songer à une appl. pratique... Les premiers essais d'appl. en impression n'ont présenté aucun avantage sur les procédés usités.

Recherches sur les relations qui lient entre elles les différentes mat. colorantes de la garance et sur le rôle qu'elles jouent dans la teinture ; A. Rosenstiehl, 370-391 [1].

Résumé.

1° *L'alizarine* retirée de la garance ne peut être séparée de la purpurine qui y est mêlée, par les moyens généralement employés ;

1. Cf Fascicules 6 (Académie des Sciences de Paris), 27 Société Industrielle de Mulhouse.

Digitized by Google

je n'y ai réussi qu'en détruisant cette dernière par une surchauffe prolongée avec de l'eau légèrement alcaline. Il est plus facile de purifier l'alizarine de l'anthracène.

A l'état de pureté, elle produit avec l'oxyde de fer de beaux violets, mais ne teint pas l'alumine en rouge ; la couleur est plus violacée et plus terne que le rouge garancé : il lui faut le concours de 1 équivalent de chaux pour saturer les mordants.

2° La *pseudo-purpurine* ne joue elle-même aucun rôle en teinture, à cause du peu de solidité de ses couleurs, et de la grande facilité avec laquelle elle forme des combinaisons insolubles en présence des sels de chaux. Elle est la mat. colorante de la laque de garance.

Elle donne naissance à la purpurine et la purpurine hydratée avec une grande facilité, de sorte qu'elle doit être considérée comme la génératrice de ces deux mat. que l'on trouve dans la garance, ce qui réduit le nombre des principes colorants primitifs de celle-ci à *deux : l'alizarine et la pseudo-purpurine.*

3° La *purpurine* teint les mordants dans l'eau distillée ; la présence de 1 équivalent de chaux améliore les rendements ; mais un excès est plus nuisible qu'avec l'alizarine : elle forme plus facilement des laques calcaires insolubles ; ses couleurs sont virées par l'eau bouillante et deviennent identiques à celles de la purpurine hydratée, qui se comporte comme elle à l'égard des sels calcaires. Les rouges sont plus orangés que le rouge garancé, et sont solides, les violets sont plus ternes.

4° *L'alizarine* seule donne le *violet* ; mais, par un mélange de cette mat. avec la purpurine, on peut obtenir le violet en utilisant l'action des sels calcaires sur cette dernière, qui se trouve en grande partie éliminée à l'état de combinaison insoluble et qui est perdue.

Le *rouge* et le *rose garancés* possèdent une nuance intermédiaire entre celles que donnent l'alizarine et la purpurine hydratée ; avec un mélange de ces deux corps, on peut la reproduire ; ils paraissent être formés par une combinaison définie ; les bains de savon et l'avivage règlent les proportions relatives ; le bain final donné à l'ébullition, outre qu'il épure la couleur, transforme la laque de purpurine en laque de purpurine hydratée, et la couleur acquiert ainsi le maximum d'éclat et de solidité dont elle est susceptible.

[**Obs. sur la formation du noir d'aniline**] ; G. Witz, 443 (Comité de Chimie).

Digitized by Google

— 1876 —

Note sur quelques couleurs, conversion obtenues au moyen de l'alizarine ; J. Dépierre, 17-21, 3 éch.

...J'ai déjà eu l'occasion de signaler l'effet de l'arsénite d'alumine sur ou sous du violet d'alizarine qui, par le vaporisage, donne du rose tout en laissant le blanc incolore... Si on imprime du rouge, en le vaporisant seulement et procédant ensuite à la teinture en indigo, pour savonner après cette teinture, on obtient du rouge qui résiste sous le bleu... Ces teintures, mattées en chrome, puis imprimées en rongeant à l'acide oxalique, donnent du blanc sur le rouge et sur le bleu... Mais si l'on imprime... sur du rouge à l'alizarine artificielle, que l'on a teint en bleu indigo, du ferricyanure de potassium, puis que l'on passe en soude caustique, il se produira un autre effet, incidemment signalé par notre collègue M. Wagner : *le bleu est détruit* et le rouge reste intact... Mais si ce même échantillon est vaporisé après l'impression du ferricyanure de potassium, puis passé en soude caustique, alors le rouge est teint par le prussiate et le bleu est rongé. Que l'on teigne en bleu du rouge *à l'alizarine* artificielle, vaporisé et savonné, et qu'on le *ronge* ensuite au ferricyanure de potassium et soude caustique, il y aura encore un autre effet ; le bleu sur rouge donnera du grenat, et le rongeant déterminera du blanc sur le bleu en rétablissant le rouge... En employant le rouge-vapeur contenant du cachou... nous obtiendrons un autre genre...

Notice sur un moyen de décalquer les dessins à graver sur cuivre ou sur acier ; G. Witz, 22-24.

...Pour le transport des dessins sur les surfaces métalliques, je crois utile d'indiquer, parce qu'elle est encore peu pratiquée, une excellente méthode fondée sur une réaction chimique qui a dû être conseillée anciennement pour obtenir des empreintes sur métaux. Cette méthode paraît appliquée depuis un certain nombre d'années par les graveurs de rouleaux d'impression, à Barcelone, où M. Martin Ziegler, chimiste, l'a, dit-on, fait connaître... Les dessins sont calqués sur un papier végétal, en suivant tous les contours avec une couleur formée *d'iodure mercurique rouge*, que l'on peut

Digitized by Google

mélanger d'un peu de blanc de plomb et d'une très petite quantité d'eau gommée, afin de donner du liant... Lorsque les traits sont secs et que le calque est entièrement terminé, il suffit de placer le papier végétal étendu au large sur la surface métallique à graver, préalablement décapée et parfaitement exempte de corps gras, et de recouvrir le tout avec d'autres papiers et des poids formant une pression modérée... Si l'on conserve à l'abri de la lumière le papier végétal qui a servi de calque, on peu produire, même après plusieurs mois, de nouv. empreintes absolument identiques... Un procédé analogue que j'ai eu l'occasion d'expérimenter il y a plus de vingt ans, consiste à ajouter des sulfures alcalins à la couleur noire qui sert ordinairement à décalquer... Les traits se reportent en noir et se fixent sur le cuivre...

Note sur la suite des essais pour l'emploi du thao dans les apprêts des calicots ; J. J. Heilmann, 24-26.

...J'ai essayé le thao comparativement avec la *gomme Sénégal*, la *gomme adragante* et le *Fucus crispus*. La gomme Sénégal a communiqué à la toile un toucher rude et sec, absolument opposé à celui que l'on obtient avec le thao ; c'est même une des raisons pour lesquelles cette substance n'est que rarement employée dans les apprêts des étoffes de coton. Le toucher que donne la gomme adragante est plus doux et plus moelleux, se rapprochant davantage de celui du thao. Mais le principal avantage de celui-ci est de garnir et de resserrer pour ainsi dire le tissu, tandis que la gomme adragante le laisse creux et sans corps. Le Fucus crispus, employé à la dose de 3 °/₀, communique à la toile un toucher gras et onctueux, n'ayant aucune analogie avec celui du thao, mais qui pourrait donner lieu à des appl. fort intéressantes pour remplacer en partie le savon ou les graisses que l'on introduit quelquefois dans les apprêts... Cependant deux inconvénients fort graves s'opposeraient dans l'état actuel à l'emploi du thao pour les apprêts du calicot blanc. Le premier et le plus grave provient de la teinte jaunâtre qu'il communique à la toile, teinte qui persiste malgré l'azurage et malgré l'addition de poudres blanches... Le second est le prix actuellement trop élevé du thao, qui se vend 8 fr. le kg.

Obs. sur l'emploi du haï-thao comme apprêt pour les tissus de coton ; J. Reber, 27-29.

Digitized by Google

...Quelques essais d'apprêt de tissus de coton avec les échantillons de haï-thao envoyés par M. Aubry-Lecomte...

Étude de quelques couleurs obtenues avec la naphtylamine sur tissus de coton ; F. Rhem, 29-37, 3 éch.

...Le plus grand ennui de ce produit est son odeur excessivement désagréable... Les nuances obtenues jusqu'à ce jour ont manqué de vivacité et de richesse ;... cependant il y a certaines couleurs qui peuvent s'établir avec quelques succès et qui se font déjà dans quelques centres industriels ; ce sont des modes, des gris d'une certaine fraîcheur et d'un parfait uni. C'est surtout de ceux-ci que je vais m'occuper dans cette étude. Leur principal mérite est leur grande solidité, leur grande ténacité ; ni les acides, ni l'air, ni la lumière, ne les font changer sensiblement ; tout au plus le chlore, employé énergiquement, les détruit légèrement et leur communique une teinte plus jaunâtre. Ce sont les couleurs les plus résistantes que je connaisse... Il y a cependant encore un inconvénient à signaler : c'est la difficulté d'obtenir des blancs bien purs quand on imprime des tons foncés... Les agents le plus communément employés dans la prép. des modes et gris à la naphtylamine sont : le chlorure ferreux, le sulfure de cuivre, le chlorate de potasse, le chlorate d'alumine, le perchlorure de fer, tous les sels de cuivre en général... Je donne la préférence à l'oxydation en deux phases : d'abord quelques heures d'étendage dans une chaleur modérée, sans humidité ; puis un à deux jours dans une chambre chaude et humide comme pour les bons teints.

Formules pour trois doubles tons de modes et de gris... *Mode* (*ton jaunâtre*). 1 l. eau, 125 gr. amidon blanc, 50 gr. naphtylamine, 15 gr. chlorate de potasse, 10 gr. sel ammoniac, 50 gr. acide acétique, 12 gr. 1/2 acide chlorhydrique, 25 gr. chlorure ferreux à 40° B. Couper avec l'empois ci-dessous pour faire le ton pâle. — *Mode* (*ton grisâtre*). Même couleur que le mode ci-dessus, en remplaçant l'acide chlorhydrique par l'acide nitrique. Couper avec le même empois. — *Gris* (à la *naphtylamine*). 3 parties de l'un des modes ci-dessus, 1 partie empois d'amidon, 1 partie gris d'aniline. Couper avec l'empois d'amidon. — *Empois d'amidon*. 1 l. eau, 125 gr. amidon blanc, 50 gr. acide acétique, 10 gr. huile tournante. — *Gris d'aniline*. 1 500 gr. eau de gomme adragante, 40 gr. sel ammoniac, 40 gr. chlorate de potasse, 5 gr. chlorhydrate d'aniline, 30 gr. nitrate

Digitized by Google

de cuivre à 45° B., 40 gr. acide chlorhydrique... — Note de Ch. Grosrenaud. « En 1856, M. Perkins étudia l'action des nitrites sur les sels de naphtylamine déposé sur le tissu de coton et obtint, dans ces circonstances, une nuance rouge orangée ; quelques années plus tard, M. Grosrenaud reprit la question et constata que, suivant la nature de la base des nitrites, suivant la concentration de leurs solutions et surtout suivant la température de ces dissolutions, il se produit une série de nuances qui varient depuis le marron, le cachou, le gris foncé, etc., avec toutes les nances pâles de ces diverses couleurs ; on peut notablement varier la teinte de ces nuances en passant les échantillons, après l'action des nitrites et un lavage convenable, soit dans des solutions faibles de sels métalliques, tels que fer, cuivre, chrome, etc., soit dans des bains légèrement acides ou alcalins, ou bien dans des passages en savon plus ou moins chaud. » —... Les premiers essais de puce se firent à Mulhouse, en 1863, par Ch. Grosrenaud, qui a conservé quelques séries très intéressantes de ces couleurs. Moi-même j'en fis, en 1866, en Normandie, et obtins alors, avec un produit très inférieur, des grenats passables. Plus tard, en 1869, une maison de Rouen, M. Besselièvre, appliqua cette même matière colorante sur une assez grande échelle à différents genres ; à la même époque, des maisons d'Alsace firent aussi quelques articles où ils employèrent des couleurs à la naphtylamine. Cependant, en général, les puces obtenus manquent de vivacité et de richesse et ne sont pas à comparer avec des puces ou des grenats garancés... Je citerai encore le violet à naphtylamine que l'on obtient par le chlorhydrate de naphtylamine, le nitrate d'ammoniaque et le nitrate de cuivre. Ce violet, bien traité, est très beau, mais il n'est pas solide...

Étude sur l'appl. pratique de diverses couleurs de naphtylamine ; F. Lamy, 38-50, 3 éch.

...Piria a obtenu le premier, en soumettant les sels de naphtylamine à l'influence du .perchlorure de fer, du chlorure d'or, du nitrate d'argent, du bichromate et du manganate de potasse, une mat. colorante dont la teinte varie du bleu indigo au pourpre, suivant le mode de prép. ; celle-ci précipite, et peut être séparée des substances étrangères par un simple lavage à l'eau... Les sels de cuivre précipitent les sels de naphtylamine en bleu pourpre ; ce précipité, lavé avec de l'eau calcaire, devient brun. Le contact des

Digitized by Google

bains alcalins, même faibles, donne les mêmes résultats. Un mélange de chlorhydrate de naphtylamine et d'azolite de potasse, donne immédiatement un précipité rouge brun... C'est la nitrosonaphtyline, découverte et étudiée par Perkin et Church... Ainsi les sels de naphtylamine, particulièrement le chlorhydrate et le nitrate, épaissis à l'amidon et additionnés de sels oxydants, tels que chlorure de fer, sulfure de cuivre, chlorure de cuivre, etc., donnent, sur tissus de coton, des couleurs modes qui jouissent d'une grande solidité et qui sont d'une fraîcheur irréprochable... Parmi les couleurs de naphtylamine que j'ai appliquées sur tissus de coton dans la maison Besselièvre... aussi Justin Schultz de Cosmanos... il en est une sur laquelle j'ai plus particulièrement porté mon attention et que j'ai mise en pratique depuis 1869 ; je veux parler du brun ou puce de naphtylamine. En répétant quelques-unes des réactions obtenues par l'action des agents oxydants sur la naphtylamine et ses sels, j'ai remarqué que si, dans une dissolution concentrée et chaude d'un sel de naphtylamine, on ajoute une dissolution concentrée de bichromate de potasse, additionnée d'acide hydrofluosilicique à 20° B., une effervescence très vive se produit et il se précipite une poudre brune, presque noire, laquelle, lavée et traitée par l'ammoniaque ou le chlorure de soude, donne une pâte d'une nuance marron assez vive, mais qui perd de son éclat par la dessiccation. Voici la formule de cette préparation : Dans 3 dl. eau, on fait dissoudre : 50 gr. chlorhydrate de naphtylamine; puis, peu à peu, on y verse le mélange suivant : 1 dl. eau bouillante, 50 gr. bichromate de potasse, 50 gr. acide hydrofluosilicique à 20° B. Cette dernière préparation donne l'acide chromique. Ce précipité est insoluble dans l'eau, l'acide nitrique, l'ammoniaque, l'alcool, et il est peu soluble dans l'acide acétique. L'idée me vint alors de former directement sur le tissu ce précipité brun, et je crois y avoir réussi... Tous les épaississants pour avoir le puce ne sont pas propres aux sels de naphtylamine. Ainsi, avec la gomme, le léïogomme et la gommeline, je n'ai obtenu que des tons havanes plus ou moins foncés. En cela il y a analogie avec le noir d'aniline. Les seuls épaississants qui m'aient réussi sont l'amidon blanc et la gomme adragante. La nature du sel est aussi à prendre en considération. Le chlorhydrate de naphtylamine donne des tons plus havanes et moins corsés que la préparation que je vais indiquer, et qui n'est autre chose que de l'azotate de naphtylamine dissous dans l'acide acétique. Le chlorhy-

Digitized by Google

drate est plus difficile à imprimer en raison du peu de solubilité de ce sel dans l'eau froide. La couleur cristallise très vite, empâte la gravure et salit le blanc. Il convient que la naphtylamine soit aussi pure que possible; si elle contient de la naphtaline, on n'obtient qu'un puce terne. J'en ai reçu qui contenait jusqu'à 5 °/₀ de cette matière... Procédé [détaillé]... On peut avec le puce de naphtylamine associer si l'on veut d'autres couleurs solides, telles que : orange de chrome, noir d'aniline, etc... [Procédés]... J'ai, par différentes méthodes, obtenu du puce de naphtylamine... Avec la naphtylamine, on peut obtenir, également du violet... [Procédé]... Avant de terminer cette étude de l'impression du puce ou grenat de naphtylamine, je parlerai de quelques méthodes qui m'ont servi pour obtenir les teintes modes... *Obs. générales sur l'appl. pratique du puce de naphtylamine... Appl. diverses du puce de naphtylamine... Teinture sur coton en écheveaux...*

Note sur le rôle des acides dans la teinture avec les mat. colorantes de la garance et leurs substituts artificiels; A. Rosensthiel. 51-57.

...En résumé, je démontre dans cette note que l'alizarine et ses congénères, en présence d'alumine ou d'oxyde de fer, déplacent des acides énergiques de leurs combinaisons calcaires pour former des laques colorées à base double; que pour tirer en teinture le meilleur parti de ces matières colorantes, il faut opérer en présence d'un sel de calcium soluble; qu'en teignant dans des bains formés par les eaux naturelles additionnées de craie, c'est l'acide carbonique contenu daus ces eaux qui fonctionne comme dissolvant du carbonate de calcium,... je donne le moyen d'obtenir des résultats concordants, à l'acide de l'acétate de calcium, qui est, parmi les sels usuels de ce métal, celui dont l'emploi est le plus avantageux, et en passant je signale l'action dissolvante particulière que l'acétate de sodium exerce sur les mat. colorantes mentionnées dans cette note.

Recherches sur l'application des sulfures organiques de Croissant et Bretonnière en impression et en teinture sur coton; R. Glanzmann, 61-72, 7 éch.

...Depuis deux mois environ, on présente dans le commerce un spécimen de ces mêmes mat. colorantes sous le nom de « *Cachou*

Digitized by Google

de Laval »... Après avoir rappelé les principales propriétés de ces nouvelles substances, j'aurai l'honneur de vous exposer les résultats de mes essais. Ceux-ci se divisent en deux parties : l'une traite de l'appl. de ces mat. en impression et l'autre de l'appl. en teinture... L'appl. à l'impression offre certains inconvénients difficiles à surmonter. Mais... elles peuvent devenir d'une immense utilité en teinture... Nous ne connaissons pas de mat. colorante d'une grande solidité aussi facile à appliquer sur la fibre et donnant une pareille diversité de nuances... 1° par teinture simple... ; 2° en modifiant les teintes par un passage dans une dissolution d'un sel métallique ou d'un acide minéral ; 3° en combinant avec des mat. colorantes naturelles se dissolvant dans un alcali... ; 4°... comme pied sous bleu clair d'indigo pour produire un bleu foncé... Essais... Véritable succès en Allemagne ; en 1874,... à Goettingue, une fabrique exploite... plus de 18 sulfures organiques différents...

[**Râcles en bronze phosphoreux**] ; Jos. Dépierre, 85 (Comité de Chimie). ...Essais n'ont pas été satisfaisants...

Mémoire sur la formation du noir d'aniline ; A. Guyard (Hugo Tamm), 126-137.

...Le noir d'aniline n'est autre chose que le résultat de l'action des produits de la destruction de l'acide chlorique sur l'aniline... *Le noir d'aniline est le produit de la combustion incomplète de l'aniline dans l'acide chlorique au sein d'une masse fluide...* Le noir d'aniline vrai est de l'éméraldine déshydratée, soit par l'ébullition, soit par la dessiccation à une température variant de 35° à 100°. Ainsi déshydratée, l'éméraldine n'est que très faiblement attaquée par le sulfure d'ammonium et constitue alors le noir d'aniline type, celui qui doit toujours servir de base aux noirs d'aniline.

Note sur l'innocuité absolue des mélanges colorants à base de fuchsine pure ; G. Bergeron et J. Cloüet, 138-152.

...La fuchsine débarrassée de toute mat. étrangère, bien purifiée, sans trace d'arsenic, est une substance inoffensive, même à forte dose...

Rapport sur les presseurs garnis de caoutchouc de Letellier et Verstraet ; J. Reber, Ch. Benner et J. Dépierre, 153-168.

...histoire des essais... br. Charles Dollfus, 1836... br. Huguenin et Ducommun, 1849... essais de H. Rondeaux, 1853... de drap caout-

Digitized by Google

chouté, 1856... de Casassa, 1867... 1° Description des presseurs Letellier et Verstraet ; rendement dans l'impression... 2° avantages et désavantages du système ; accidents... 3° modifications à apporter aux divers systèmes de mach. à imprimer... 4° prix de revient...

En résumé, nous croyons que les expériences que nous venons de relater et qui ont pour but la sanction d'une année de pratique démontrent amplement la valeur...

Rapport sur deux appareils de Nicolet et Blondel et fils, de Déville ; LOHRMANN, 169-170, 3 fig.

1° Mach. à tordre et à détordre les écheveaux.

... Le travail manuel, qui paraît fort simple, offre cependant certaines difficultés pour être rendu automatique, car : 1° les écheveaux n'étant pas de longueur uniforme, la mach. doit pouvoir les saisir indistinctement et sans perte de temps ; 2° la torsion devant être en

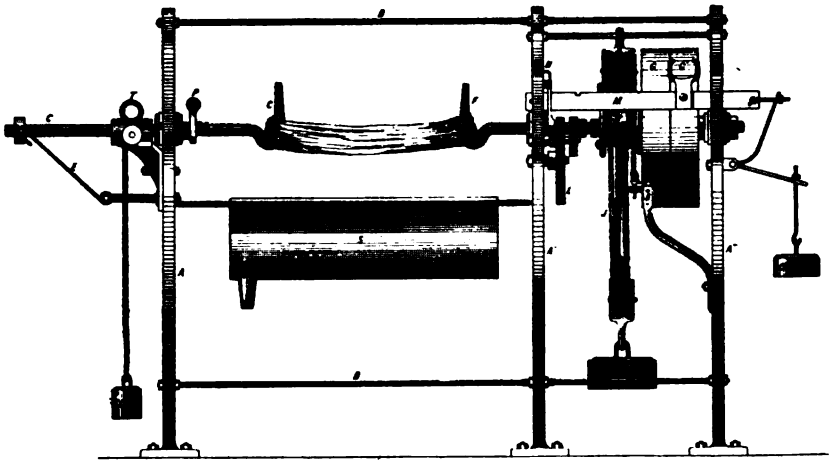

FIG. 6.

Machine à tordre les écheveaux, de Nicollet et Blondel et fils.

AA'A" Bâtis, *BB'B"*, entretoises.
C Crochet mobile dans le sens longitudinal.
F Crochet mobile dans le sens rotatif.
E Ressort, *D* contre-poids.
G Poulie fixe de commande entraînant le crochet *F* dans le sens rotatif.
L Compteur agissant sur la tringle de débrayage *M*, par l'arrêt *N*, pour régler la durée de la torsion.
H Barillet sur lequel s'enroule le brin libre d'une moufle *J*.
S Bassine.

rapport soit avec la longueur de l'écheveau, soit avec la force du fil, il faut pouvoir la limiter au point de ne pas rompre les fils ; 3° la

Digitized by Google

torsion obtenue, la mach. doit ramener l'écheveau... tel qu'il a été placé au début...

La mach... remplit très exactement les conditions voulues pour remplacer le travail à la main... Légende... Manipulation...

2° Chariot à garnir et dégarnir des séchoirs à air chaud.

...permet le chargement et le déchargement au dehors du séchoir... Légende...

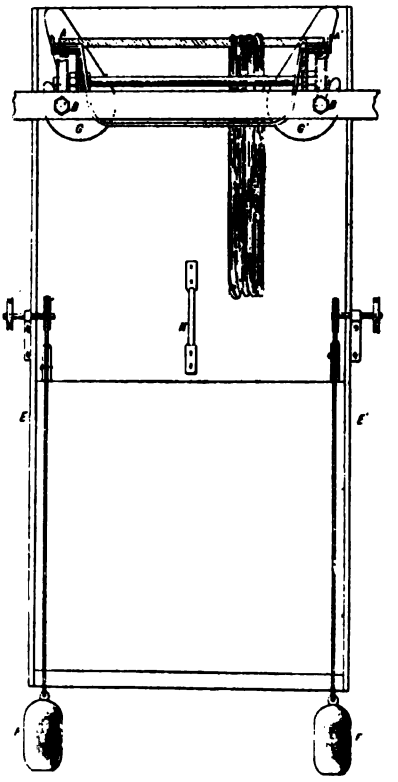

FIG. 7.

Chariot à garnir et dégarnir des séchoirs, de Nicollet et Blondel et fils.

AA' Longrines en fer cornière.
BB' Tringles en fer rond.
CC' Roues à gorge ronde.
D Porte en tôle.
EE' Coulisseaux.
GG' Plaques des ouvertures de passage des tringles *BB'*.

Note sur la théorie de la formation du noir d'aniline; A. ROSENSTIEHL, 173-183.

... 1° Ce noir se produit à la température ordinaire, toutes les fois que le sel d'aniline est placé dans un milieu déshydrogénant, tels que l'oxygène actif, le chlore, les oxydes du chlore moins oxygénés que l'acide chlorique ; 2° les mélanges employés pour noir d'aniline contenant un chlorate et le sel d'un des métaux actifs sont des moyens commodes de produire sur place et lentement les gaz précédemment nommés...

Note sur la constitution probable du noir d'aniline ; CH. GROSBENAUD, 183-187.

...En résumé, je crois que les expériences que je viens de rapporter rendent possibles les conclusions suivantes : 1° l'action des composés oxygénés du chlore sur l'aniline donne naissance, en présence de l'eau ou dans un milieu convenablement humide, à la mauvéine ou couleur violette ; 2° le vert ou le noir d'aniline ne se forme que dans un milieu relativement sec ou au sein de l'eau par l'action des com-

Digitized by Google

posés oxygénés du chlore; 3° l'éméraldine et le noir d'aniline paraissent dériver de la mauvéine par une déshydratation plus ou moins complète.

Note sur l'emploi en teinture des feuilles et des tiges de la Lucée et des feuilles du memecylum tinctorium ; F. Lamy, 252-256. Cf Dépierre, Benner, 405 (Comité de Chimie).

...l'une... employée à la Guyane pour la teinture en noir, et l'autre... servant à Ceylan à teindre les fibres en jaune ou à les préparer pour la teinture du rouge d'Andrinople...

... réactions... essais... Les feuilles de lucée contiennent, outre du tanin, une mat. colorante jaune en petite quantité. En teinture, elles donnent avec les mordants de fer et d'alumine des teintes qui ont quelque analogie avec celles obtenues de la noix de galle ; mais... leur rendement est bien inférieur...

Conclusion... Les teintes obtenues avec les feuilles de la Lucée et les feuilles de Memecylum tinctorium résistent moins au savon que celles obtenues avec le sumac, le quercitron et la noix de galle, et leur rendement est trop faible pour que l'appl. puisse en être faite dans des conditions à présenter des avantages bien sérieux à l'impression et à la teinture.

(Comité de Chimie, Benner). Les essais ont peut-être porté sur des feuilles récoltées depuis plusieurs années.

Note sur l'emploi en teinture des feuilles du memecylum tinctorium; Ch. Benner, 256-257.

...prép. d'un charbon sulfurique... leur richesse colorante équivaut au cinquième du quercitron et au quart du sumac dans l'emploi à la fabr. de l'indienne, et il n'y a pas lieu de donner suite à l'emploi...

Essais sur l'emploi du thao français ; J. J. Heilmann, 258-260.

... poudre végétale préparée avec les algues... propriétés... possibilité de l'employer pour l'épaississage des couleurs... ne paraît pas convenir pour les apprêts des tissus blancs et sous ce rapport ne pourrait pas remplacer le haï-thao...

Note sur l'emploi du thao français comme épaississant des couleurs d'impression ; J. Reber, 261-262.

... La plupart des bains... peuvent être épaissis avec le thao

Digitized by Google

français. Les nuances obtenues sont généralement plus foncées que celles fournies par l'emploi de la gomme Sénégal ou de la dextrine, et peuvent être comparées à celles données par l'épaississage à l'amidon grillé ou à la gomme adragante. Les couleurs préparées au thao français sont généralement d'une consistance flasque, manquant de corps et moussant facilement à l'impression... Le plus grand inconvénient est la présence des parties insolubles... Le second défaut capital est la consistance pâteuse et le manque de viscosité de la dissolution... Il faudrait... annuler ces inconvénients.

Essais sur l'emploi du noir d'aniline au vanadium en teinture sur tissus de laine et sur tissus mélangés ; Hommey, 263-266, 1 éch.

... Il suffit, comme l'a indiqué Antony Guyard, d'imbiber le tissu d'un bain de chlorhydrate d'aniline, de chlorate de potasse et d'un sel de vanadium, de laisser l'oxydation se produire et enfin d'achever le développement et la fixation du noir par un bain de chromate... Proportions : eau 1 l., chlorhydrate d'aniline 80 gr., chlorate de potasse 40 gr., acide chlorhydrique 5 gr., vanadate d'ammoniaque 0 gr. 1... Le noir d'aniline, se développant plus facilement sur le coton que sur la laine, permet de réaliser un effet de double nuance sur les articles laine et coton...

Emploi du cachou de Laval sur tissus de laine et sur tissus mélangés ; Hommey, 266-269, 3 éch.

... deux remarques : 1° l'alcali qui accompagne la mat. colorante est un obstacle sérieux pour les nuances foncées sur laine... 2°... le bain de bichromate pour développer... ne doit être ni trop chaud, ni trop chargé... Détails de l'emploi... Appl. pour la teinture de tissus fabriqués avec des déchets et dans lesquels apparaissent des points de coton... pour la teinture du coton en mèches, à mélanger ensuite au cardage avec de la laine...

[**Priorité pour l'emploi du vanadium et de l'uranium dans l'oxydation des noirs d'aniline**] ; Rosenstiehl, 284-285 (Comité de Chimie).

... Pinkney a breveté l'emploi du vanadium, 4 déc. 1874... Celui qui a fait connaître l'influence du vanadium est... John Lighfoot.

[**Encre au vanadium**] ; 285 (Comité de Chimie).

... Les vanadates d'ammoniaque, mêlés avec l'infusion de noix de galles, forment... la meilleure encre... (extrait de Berzelius).

Digitized by Google

[Obs. sur la nature de l'éméraldine et du noir d'aniline] ; WITZ, 285-287 (Comité de Chimie).

... éméraldine et azurine de Calvert... éméraldine de A. Guyard... de Zürcher... On peut admettre suivant moi que l'éméraldine et le noir d'aniline acide... ne forment qu'une seule et même substance...

Note sur l'alizarine nitrée ; A. ROSENSTIEHL, 297-302.

... le rouge de garance ou le rouge d'alizarine artificielle devient orange si on l'expose à la vapeur nitreuse... [rappel des faits historiques]... 1. L'alizarine seule produit de l'orange... 2. [difficulté] de retirer la nouv. mat. colorante du tissu sur lequel elle est formée... 3. La vapeur nitreuse mise en présence de l'alizarine dissoute ou suspendue,... j'ai obs. la formation de mat... jaune... dénuées de tout pouvoir tinctorial... 4. [Mode spécial de production] ; le produit a la composition de l'alizarine mononitrée $C^{14} H^{7} NO^{2} O^{4}$... 5. La nitralizarine cristallise dans le chloroforme qui paraît être son véritable dissolvant... propriétés... 6. La résistance de la laque calcaire à l'acide carbonique permet de reconnaître la présence de l'alizarine quand elle est mêlée au dérivé nitré... 7. L'alizarine nitrée teint l'oxyde de fer en... violet noir... et l'alumine en rouge orange... 8° Les corps nitrés se transforment facilement en produits amidés... [J'ai obtenu deux mat.]...

Note sur la photogravure ; O. BENTZ, 302-309, 1 gravure.

... rapide exposé de l'ensemble des procédés...

Notes sur le noir d'aniline ; G. WITZ, 310-334.

I. **Du noir d'aniline au vanadium en impression** ; 310-331.

...[Historique]... J'ai déterminé la proportion infiniment réduite de vanadium qu'il suffit d'employer dans la couleur pour déterminer l'oxydation de l'aniline... ce n'est guère que par *cent millièmes* du poids du sel d'aniline qu'il faut opérer... je suis peut-être seul à imprimer le noir *exclusivement au vanadium*, sans cuivre ni autre métal... Pratiquement on peut adopter 1/67000 du poids du chlorhydrate d'aniline pour les couleurs à 80 gr. de ce sel formant 1 l... Propriétés des composés du vanadium... Les vanadates alcalins étant en général difficilement solubles dans l'eau,... [on les trans-

Digitized by Google

forme] en chlorure vanadeux très soluble. Proportions : 3 p. vanadate, 12 à 15 p. acide chlorhydrique 21° B. étendu de son volume d'eau, 1 p. glycérine incolore 28° B., 2 p. eau. On ajoute ensuite de l'eau, en ajustant à raison de 10 gr. de vanadium pur formant 1 l. de liquide... L'addition... de vanadium est toujours faite sur la couleur refroidie et au moment de procéder au dernier tamisage[1]... Les amidons grillés foncés, et surtout la dextrine et la gomme, donnent des noirs beaucoup moins actifs que les épaississages à l'empois d'amidon ou d'amidon grillé pâle ; ces mat. ne peuvent donc être employées lorsqu'on se sert seulement du sulfure de cuivre qui est un oxydant trop faible. Mais si l'on veut épaissir les couleurs à la gomme ou à la dextrine, ce qui peut être utile dans certains cas d'impressions délicates, on parvient, en prenant environ 20 fois plus de vanadium, à réaliser le noir en trois jours d'oxydation comme avec la pâte d'amidon... Quelle que soit la nature des sels d'aniline... on obtient par impression absolument le même noir et à la même intensité...

...Améliorations de la couleur noir d'aniline ordinaire... Avec le vanadium... obligé d'ajouter provisoirement un colorant... de préférence le violet de méthylaniline... 3 ou 3 dix-millièmes du poids total pour suivre l'impression des dessins... servir de réactif indiquant l'état d'acidité du sel d'aniline... avertir des décompositions... Le sel ammoniac peut être supprimé avec le vanadium... [Pour neutraliser] il vaut mieux remplacer l'addition d'aniline par celle d'ammoniaque, à 21° ou 22°, à volume égal... Le sulfure de cuivre peut être supprimé définitivement... hommage à l'idée ingénieuse de Ch. Lauth, 1864... La quantité de chlorate de potassium : 41,7 °/₀ du poids du chlorhydrate d'aniline...

...Pour se représenter l'état d'extrême division du vanadium dans de semblables impressions... 1 gr. de vanadium (dans 770 l. de couleur) suffit à couvrir 12 300 à 13 800 m². de calicot ou la surface d'un hectare et un tiers... Il est réparti en un nombre de parcelles aisément appréciables, qui dépasse l'unité suivie de 16 zéros !... La quantité de couleur épaissie à l'amidon... représente une couche d'environ 1/17 de mm... [La couche de vanadium est] inférieure à 1/70000000 de mm...

1. D'après Roscoe... [le sulfate vanadeux] absorbe l'oxygène avec une telle avidité qu'il décolore l'indigo... aussi rapidement que le chlore et agit beaucoup plus puissamment qu'aucun autre agent réducteur connu.

Digitized by Google

II. **Du noir d'aniline au vanadium en teinture** ; 331-334.

...Essais en petit sur rose, laine et coton... résultats très beaux...

[Très important mémoire. Bibliothèque modèle.]

Note sur le Cassia tora et la possibilité de son emploi industriel ; J. Cloüet, 334-339.

...dans les Indes, les graines du Tagarey-verey servent pour monter des cuves d'indigo... mode d'emploi... Ce procédé de montage est-il plus économique que la cuve au sulfate ferreux?... proportions... comparaison des prix... En résumé, nous ne croyons pas qu'il soit possible de tirer un parti avantageux dans notre pays des graines de Tagarey-verey...

Essais sur l'appl. de l'anthraviolet; N. Potier, 373-378, 3 éch. — Cf Rhem, 407 (Comité de Chimie).

...de Gauhe et Cie, Barmen... teint la laine directement... le coton sur mordant d'alumine en violet rougeâtre... Le meilleur mordant est l'acétate d'alumine pur... [Fixé sur tissu, l'anthra-violet est indifférent aux acides... mais manque de solidité]... En résumé, les résultats sont pour la plupart négatifs...

(Comité de Chimie)... gris entièrement solides sur chromate chromique...

Note sur le dari, Sorghum vulgare ; J. Cloüet, 379-385.

...Dans la décoction de l'enveloppe des semences, la laine mordancée à l'alun et au bitartrate de potasse prend une couleur rose pâle, puis, avec le nitrate de bismuth, on obtient une teinte bleu de Prusse solide...

Essai de la gélose de Martineau ; J. J. Heilmann, 394.

...Martineau, de Saint-Porchaire, Charente-Inférieure, fabrique avec les algues... l'alguensine... Propriétés...

...En résumé, je crois que la gélose ou alguensine est appelée à trouver un emploi utile dans les apprêts ; mais il faudrait pour cela qu'elle soit débarrassée des mat. étrangères qui l'accompagnent et qu'elle puisse produire un mucilage moins coloré et plus transparent. Dans cet état, elle pourrait remplacer avantageusement le thao. Comme le mucilage reste filant, même après le refroidissement,

Digitized by Google

elle serait même d'un emploi plus facile, et comme aussi il est très longtemps à se décomposer, il est à supposer que les apprêts se conserveraient parfaitement en magasin, à condition toutefois qu'ils aient été faits à chaud...

Note sur l'action des hypochlorites décolorants sur le vert Guignet; BALANCHE, 419-420.

...il se transforme à froid en acide chromique... cette action peut être utilisée dans le but d'enlever le vert Guignet des pièces manquées... Seulement,... il faut employer un chlorure très faible... suivi d'un fort lavage et d'un savonnage...

Note sur quelques propriétés chimiques de l'oxyde vert de chrome; G. WITZ, 421-427.

... expériences de laboratoire avec 1. l'hypochlorite de chaux... 2. celui de soude... 3. les alcalis seuls... ou en présence de ferricyanure de potassium... permettrait sans doute d'arriver à un mode d'enlevage blanc sur le vert Guignet fixé à l'albumine... 4. de l'oxyde de cuivre... de l'oxyde puce de plomb... 5. le permanganate de potassium... permet de caractériser l'oxyde de chrome en le transformant sur tissu en chromate de plomb...

En somme... par voie humide, les agents d'oxydation alcalins ou les permanganates le transforment facilement... en acide chromique...

Rapport sur le jamblonier; J. DÉPIERRE, 428-434.

...écorce du Syzigium Jambolanum... appl... sert à la prép. de certains indigos... [par précipitation au lieu de chaux ou d'acide citrique]. Certains teinturiers indiens se servent de sa décoction pour donner la dernière trempe... rendre leurs teintures plus solides. Les teinturiers d'Europe donnent [similairement]... un pied de cachou ou de rocou... L'analyse ne donne que peu de tannin : 10,9 °/₀. Il existe encore une mat. colorante jaune... Les pêcheurs se servent de cette écorce pour teindre en brun leur filets... Réactions des différents mordants...

En résumé, je crois que l'appl. de ce produit n'est pas à tenter...

Notice sur la culture et la prép. de l'indigo, à Pondichéry et à la côte de Coromandel; 434-437.

Digitized by Google

Rapport sur le concours pour le meilleur procédé de noir d'aniline par teinture sur coton ; 548-550.

...un seul mémoire... Il mentionne deux modes opératoires, dont le premier nous a frappé par son originalité... On plonge le coton [après teinture] dans un bain d'huile à 65°... Le second procédé est basé... sur l'action hygrométrique du chlorure de calcium... pour obtenir du fil plus uni en retardant l'oxydation trop brusque...

Rapport sur le concours pour un vert transparent vif et intense... ; 550-554.

...extrait des brevets J. Harley...

Rapport sur le concours pour une méthode de conditionnement des filés et tissus de coton... ; 557-563.

...un seul mémoire... procédé recommandé est loin d'être simple et pratique... il n'est pas nouveau...

Votre Commission pense qu'un moyen plus simple pour décreuser les tissus de coton... serait, après la dessiccation à l'absolu, un lavage énergique à l'eau corrigée ou distillée, suivi d'une macération dans une infusion d'orge germée faite de 45° à 50°... procédé employé par Benner dès 1867... Résultats de quelques essais conjointement par le procédé du mémoire et par le traitement à l'orge germée...

[**Noir d'aniline**] ; Dépierre, 585-586 (Comité de Chimie).

...[Rectification de deux assertions de Würtz] relative aux noirs fabriqués à Rouen... au noir d'aniline vapeur.

— 1877 —

Note sur le chlorate de chrome et sur un chromate de plomb obtenu par vaporisage ; Storck et de Coninck, 43-45 ; et r. de J. Dépierre et A. Perrey, 45-47.

...[Le jaune de chrome est produit de toutes pièces sur tissu, par une nouvelle réaction basée sur la décomposition, à température suffisamment élevée, d'un mélange de chlorate de chrome et d'acétate de plomb, soit 310 gr. chlorate de chrome à 15° B. et 76 gr. acétate de

Digitized by Google

plomb (avec 45 gr. d'après le r., le jaune devient plus vif, mais le tissu est attaqué), nous avons essayé d'appliquer ce mélange à l'impression, mais... l'acide chromique est partiellement réduit par la matière organique de l'épaississant, et le sesquioxyde de chrome, fixé en même temps que le jaune, en ternit la nuance...

Note sur l'appl. du chlorate de chrome ; J. Dépierre et B. Tatarinoff, 47-53.

...essai d'appl. [de la précédente réaction] à l'impression... en employant l'amidon grillé foncé, et de préférence la gomme marine ou ly-cho... [Le chlorate de chrome décolore l'indigo, le rouge d'alizarine. — Pour imprimer la couleur jaune,... dosages suivants : 310 à 260 chlorate de chrome à 15° B., 76 à 38 acétate de plomb cristallisé, 30 à 22 gomme marine ajoutée à froid. Le dosage le plus élevé donne un jaune verdâtre ; avec le second, le jaune est plus vif, mais le tissu est attaqué. — Le chlorate de chrome peut servir à fixer l'aniline, le cachou, le campêche]...

Nouvelles recherches physiologiques sur la fuchsine pure ; G. Bergeron et J. Cloüet, 56-70.

[Analyse de neuf observations]... La fuchsine pure est inoffensive...

Note sur le verdissage du noir d'aniline ; F. Lamy, 109-112 (pli cacheté du 20 oct. 1876) et 112-114. — Cf 187-188 (Comité de Chimie).

...en traitant le noir après une oxydation suffisante dans la chambre humide, par une dissolution d'acide chromique à un certain degré de concentration, il n'est plus sensible à l'action réductive de l'acide sulfureux... soit : bichromate de potasse 1 kg., acide hydrofluosilicique 25° B. 1 kg., eau bouillante 100 l. ... Au-dessus de ces proportions, le noir se dégrade.

Au lieu d'acide hydrofluosilicique on peut prendre acide sulfurique 66° B. 0 kg. 425... Détails de deux méthodes pratiquées... on passe ensuite en soude... La concentration ne doit pas être exagérée, sinon le noir est attaqué... [Précautions à prendre]...

(Comité de Chimie)... Dès 1869, j'ai fait usage de l'acide chromique...

Rapport sur la mach. pour tirage à poil, avec dessins, de Nos d'Argence ; F. Quesnel, 115-120, 2 éch., 1 pl. avec 4 fig.

[Action de cardes sur le tissu, vitesse du chardon 500 tours par

Digitized by Google

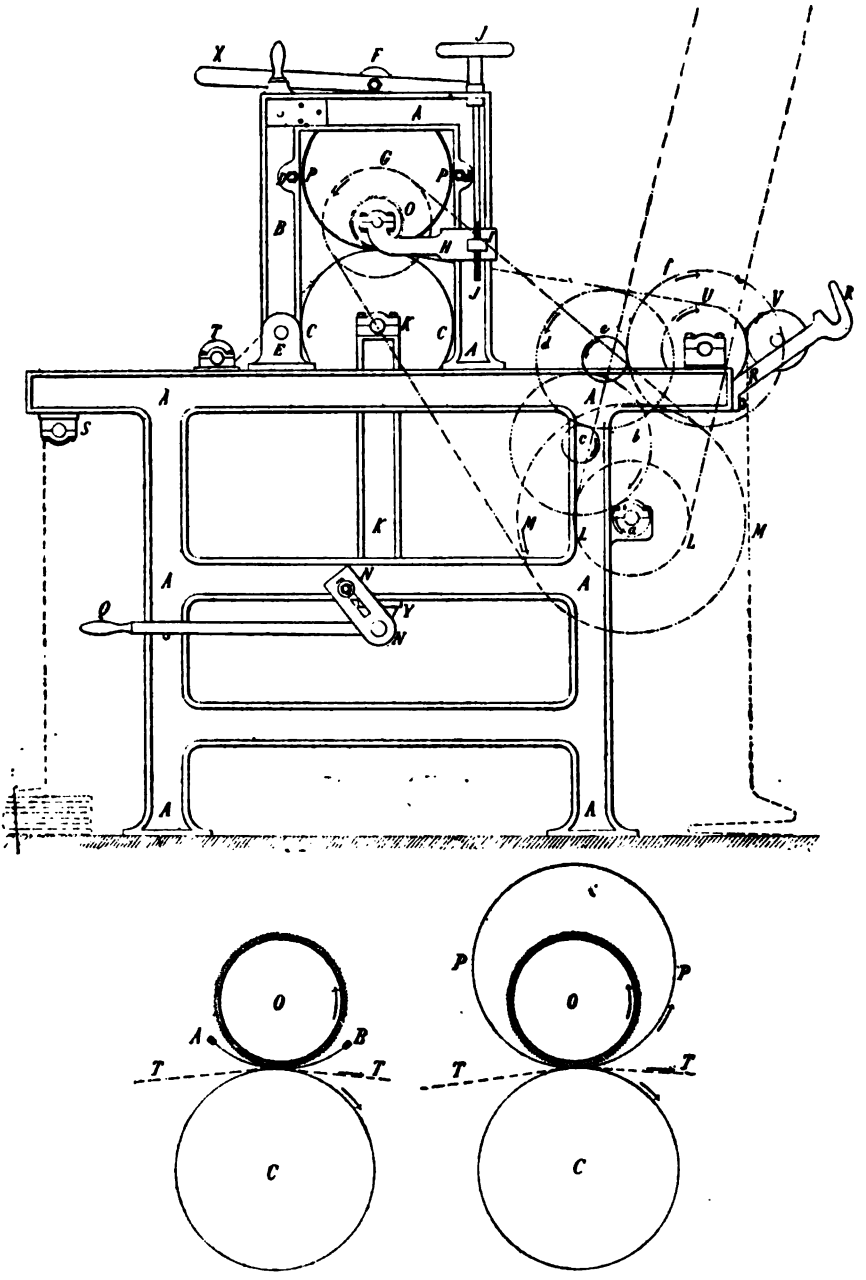

Fig. 8.

Machine pour tirage à poil, avec dessins, de Nos d'Argence.

TT Tissu.
O Chardon métallique.
AB Plaque fixe.
PP Plaque cylindrique mobile.
C Cylindre de pression.

Digitized by Google

minute, avec interposition fixe ou mobile d'une mince plaque de métal percée, fixe ou mobile... description...]

...on peut arriver avec cet appareil non seulement à produire à bon marché et sur des tissus communs une imitation sérieuse des velours, mais encore... des effets de veloutés sur tissus imprimés...

Note sur un enlevage colorant ; J. Dépierre, 121-122.

...Si l'on imprime ensemble du ferricyanure de potassium et du bicarbonate de soude, comme l'a indiqué Zurcher, et que l'on vaporise dans de certaines conditions hygrométriques, on obtient facilement du blanc sur bleu de cuve moyen. [J'ai remarqué que ces deux sels se dissolvent dans l'eau albumineuse, sans altérer les propriétés de l'albumine, ce qui permet d'imprimer le mélange avec des substances colorées insolubles.]...

Note sur une mach. à élargir les tissus, de A. Lacassaigne ; 125-128, 4 pl., et r. de Zierer, Beltzet et Aubert, 129-131.

...Description de la mach... Légende...

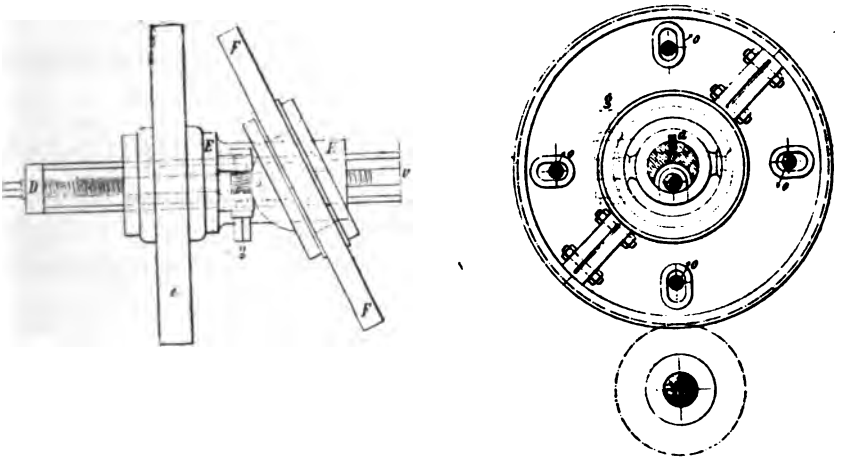

Fig. 9.
Machine à élargir les tissus, de A. Lacassaigne.
Plan d'un disque incliné.

F Disque incliné.
g Vis sans fin servant à l'incliner.
s Segment fileté...
D Arbre principal de la machine.
E Douille mobile.
a Sa clavette.
e Roue commandant le disque au moyen des doigts d'entraînement *o*.
v Vis faisant mouvoir *E*.
N Arbre de commande.

Digitized by Google

[Les 4 planches représentent, à l'échelle de 1/5, une coupe en long, élévation ; une vue en bout, le plan et la vue de face d'un disque incliné ; différents détails.]...

(Rapport) [Mach. simple, à marche continue, réglant à volonté l'élargissement, ne prenant que 65 cm. de profondeur : 2 m. 70 avec un séchoir de 3 tambours, et d'un prix économique : 2 000 fr.

Rapport sur le noir d'aniline soluble de Collin; R. Glanzmann, 137-141 ;

...Essais d'appl. sur coton... Ce serait un produit d'oxydation de l'aniline par la nitrobenzine en présence d'un acide organique... Il contient près de 3 °/₀ de fer et un peu de soufre... réactions des principaux mordants... Le meilleur moyen d'appl... est de passer dans un bain d'une concentration en rapport avec la nuance qu'on veut obtenir et de fixer ensuite par un passage dans une dissolution d'un sel métallique comme le sulfate de cuivre ou l'acétate de plomb pour une teinte bleuâtre, et le nitrate de fer pour une teinte plus foncée. En séchant entre les deux opérations, le résultat est supérieur... On arrive à produire de beaux gris foncés, mais jamais du noir. Ces couleurs résistent assez aux lavages et à la lumière ; elles ne supportent pas de savonnage... [Dans l'impression, je suis arrivé à un gris assez foncé à l'aide de l'arsénite d'alumine.]...

Note sur le noir d'aniline soluble de Collin; Hommey, 142-144, 1 éch.

... Sur laine... nuance maigre... il ne résiste pas au savon... il ne nous a pas donné la richesse et la solidité qu'on devait attendre d'un noir d'aniline... paraît pouvoir être utilisé seul pour obtenir des gris, mais non pour noir...

Mémoire sur la réduction du noir d'aniline et sur son changement en colorant rose fluorescent ; Frédéric Goppelsrœder, 144-159.

...Noir d'aniline électrolytique...

Notes sur le noir d'aniline. — II. Développement du noir d'aniline pour l'impression observé au microscope ; G. Witz, 159-171.

...Conséquences à déduire de cet examen... 1° Le noir d'aniline à l'aide des chlorates, par impression, paraît être produit à sec par le contact intime de sels cristalisés... 2° La présence du chlorhydrate d'ammoniaque dans la couleur n'est nullement indispensable à la génération du noir d'aniline... 3° Le chlorate de potassium qui forme,

Digitized by Google

lorsque la couleur se dessèche, de gros cristaux isolés, doit par cela même rester partiellement en dehors des réactions et rendre en tout cas leur développement plus lent. Le remplacement de ce sel par le chlorate d'aniline, qui cristallise en fines aiguilles et qui possède fort peu de stabilité, doit être au contraire très favorable pour fixer le noir d'aniline par impression...

Notes sur le noir d'aniline. — III. Hypothèses sur le mode d'action du vanadium sur les chlorates dans la production du noir d'aniline ; G. Witz, 171-173.

[**Transformation du noir d'aniline en sulfacide soluble**] ; G. Witz, 190 (Comité de Chimie).

...par Goppelsrœder... par Th. Coupier, dès octobre 1871...

Note sur un procédé pour empêcher le verdissage du noir d'aniline (pli cacheté) ; Frères Kœchlin, 191-193 (repr. du Bull. de Mulhouse).

Sur le verdissage des noirs d'aniline ; Camille Kœchlin, 193-195 (repr. du Bull. de Mulhouse).

Notes sur le noir d'aniline. — IV. Étude des propriétés chimiques du noir d'aniline produit par oxydation à l'aide des chlorates ; G. Witz, 238-274.

[Action très étudiée des acides — des agents oxydants ; phases diverses de l'oxydation au moyen des chlorates — des agents réducteurs]... Les différents noirs d'aniline sont beaucoup plus facilement influencés par un grand nombre de réactifs qu'on ne le croyait généralement ; après avoir subi le maximum de suroxydation dans des conditions déterminées, la mat. colorée acquiert au contraire, d'une façon durable, certains caractères de stabilité tout à fait distincts, qui en augmentent considérablement la valeur... Une oxydation à la fois acide, lente et à haute température, modifie le noir d'aniline terminé et le rend inverdissable à l'acide sulfureux...

[mémoire très important. Bibliothèque modèle].

Note sur l'appareil à réduire et à agrandir les dessins de Loire ; L. Deshays, 409-411, 1 pl.

[**Osmium pour noir d'aniline**] ; Tatarinoff, 333 (Comité de Chimie).

...[peu applicable]...

Digitized by Google

[**Noir d'aniline plastique de d'Andiran et Wegelin**] ; de Coninck, 336, (Comité de Chimie).

...n'offre pas d'intérêt particulier... noir intense difficile à obtenir...

Catalogue général des plantes, éch. de garancines, teintures et couleurs tirées de la garance, éch. établissant les falsifications de la garancine, faisant partie de l'envoi de la Société industrielle de Rouen à l'Exposition internationale d'horticulture d'Amsterdam, 1877 ; J. Dépierre, 432-441.

[26 plantes desséchées, 36 garancines, 161 garances et dérivés, 8 succédanées, 39 produits falsifiés ou servant aux falsifications].

Note sur l'avenir de l'industrie de la garance ; J. Dépierre, 442-446.

Note sur la falsification de la poudre de garance et des dérivés de la garance, tels que fleur et garancine ; Ch. Benner, 446-450.

[Essais comparatifs sur papier réactif ou par ascension capillaire.]

[**Teintures avec la feuille du peuplier d'Italie**] ; Heilmann, 466-467 (Comité de Chimie).

Notes sur l'emploi dans les apprêts de l'alguensine de M. Martineau et du thao français de M. Stenfort ; J.-J. Heilmann, 473-476.

...L'alguensine doit provenir de la dessiccation d'une décoction aqueuse de plantes marines, tandis que le thao français paraît être la plante même réduite en poudre plus ou moins fine et contenant encore toute la cellulose. Aussi l'alguensine se dissout facilement dans l'eau bouillante et ne laisse qu'un résidu insignifiant, provenant probablement d'une poussière saline qui recouvre les plaques. Le thao français, au contraire, exige pour se dissoudre une ébullition très prolongée, surtout si l'on a laissé des grumeaux se former dans le bain, et il se produit un dépôt brunâtre très abondant qui est de la cellulose... Employés comme apprêts, l'alguensine et le thao français donnent, à doses égales, des résultats à peu près analogues. Ils communiquent au tissu de la force, tout en lui laissant de la souplesse et sans la raideur que l'on obtient avec l'amidon ou la fécule... Malheureusement le dépôt qui se forme dans la dissolution du thao français est un empêchement sérieux

Digitized by Google

pour son emploi dans les apprêts... Les dissolutions de l'alguensine et du thao français s'altèrent assez rapidement et se couvrent de moisissures, tandis que celle du haï-thao se conserve intacte pendant un temps très long. Ils ont cependant sur celui-ci l'avantage de pouvoir se travailler à froid, vu qu'ils fournissent une gelée qui reste filante et prend moins de consistance par le refroidissement... Si dans l'état actuel ces produits ne peuvent pas encore être employés seuls comme apprêts, j'en ai cependant obtenu des résultats assez satisfaisants en les mêlant à d'autres épaississants...

Notes sur quelques gommes tirées des algues marines envoyées à la Société industrielle; J. Reber, 476-479.

Diverses espèces d'algues marines fournissent des principes gélatineux et gommeux qui sont utilisés depuis fort longtemps en Chine et dans les Indes... Le fucus crispus ou chondrus crispus... Le thao français d'Aubry-Lecomte 1875... et de Stenfort... Le ly-cho ou gomme marine... L'alguensine de Martineau, de Saint-Porchaire... Le ly-cho comme le thao français peuvent, à une dose de 50 gr. par 1 000 gr. d'eau, fournir un mucilage ressemblant à une eau de gomme adragante cuite à raison de 100 gr. de gomme pour 1 000 gr. d'eau, mais n'ayant pas la viscosité de cette dernière. Les dissolutions du thao et du ly-cho s'allient facilement avec la plupart des bains et des mordants employés dans la fabrication de l'indienne. Les sels de plomb les coagulent promptement. Elles sont au contraire coagulées beaucoup moins vite que les autres épaississants usités par l'action des sels de chrome et du bichromate de potasse. Elles séparent de leur dissolution les violets d'aniline, la fuschine, la safranine, tandis qu'elles n'ont pas la même action sur les bleus et les verts d'aniline ni sur l'éosine. Elles se mêlent sans inconvénient avec les eaux de gomme Sénégal, de dextrine, de gomme adragante, et peuvent par ces additions fournir un épaississant plus gommeux... L'alguensine se comporte comme le thao et le ly-cho avec la plupart des agents chimiques; lorsqu'il s'agit d'impressions mates peu ouvragées, elle pourrait, employée seule ou mêlée avec d'autres épaississants, entrer en concurrence avec le ly-cho et le thao comme remplaçant de la gomme adragante...

Formation du noir d'aniline examinée au microscope; Cloüet et Dépierre, 567-568 (Comité de Chimie).

Digitized by Google

Note sur le noir d'aniline au cérium ; Ch. Weidinger, 575-577. — Cf G. Witz, 578-579.

...L'emploi du cérium, si intéressant qu'il soit, ne présente pas beaucoup d'avantages sur le noir au moyen du cuivre... Néanmoins, nous devons être reconnaissants envers M. Kruis qui, le premier, a signalé les propriétés de ce métal...

...D'après les données mêmes de Weidinger, et en admettant comme nécessaires 10 gr. d'oxalate de cérium par litre de couleur de noir d'aniline pour l'impression au rouleau, j'ai calculé que l'on employait ainsi trois mille fois plus de cérium que de vanadium pour arriver aux mêmes résultats, et encore avec plus de difficultés et d'incertitude dans la pratique...

Mémoire sur le fixage des couleurs par la vapeur; 589-667, 33 fig, 6 pl.; et r. de F. Rhem, 667-675. (**Prix n° 2.**)

Ch. I. Historique... Ch. II. Généralités sur le vaporisage; définitions diverses, classification des couleurs vapeur... Ch. III. Du rôle du vaporisage dans la fixation des couleurs... Ch. IV. Des divers appareils employés pour vaporiser (16 systèmes) ; appareils employés dans les opérations accessoires du vaporisage... Ch. V. Combustible consommé par le vaporisage... Ch. VI. Critique des divers systèmes de vaporisage ; perfectionnements à réaliser.

(Rapport)... Résume à peu près tout ce qui est connu sur cette matière et peut donner des indications bien utiles à tous ceux qui s'occupent de vaporisage... Lacunes à combler et théories insuffisamment déterminées...

Mat. colorantes dérivées du cyanogène, 675-684; et r. de P. Richard, 684-685. (**Prix n° 16.**)

...Prussiates... Nitroprussiates... Ferhydrocyanures... Sulfhydrate de cyanogène... Matières azulmiques...

(Rapport)... Présente un certain nombre de faits intéressants et pourra peut-être conduire à des appl. utiles, mais le procédé de prép. indiqué pour un rose nouveau paraît peu pratique et coûteux.

Presseurs en caoutchouc, de Letellier et Vestraet; 690-692 ; et r. de P. Richard, 692-693. (**Prix n° 56.**)

...Les avantages que l'impression peut retirer de l'emploi de nos presseurs garnis de caoutchouc consistent : dans la suppression

Digitized by Google

des draps sans fin et, par suite, de tous les inconvénients attachés à leur emploi ; dans une impression aussi bonne et aussi nette qu'avec les meilleurs draps de laine ou de coton caoutchoutés, et, dans certains cas, supérieure, à l'impression obtenue par les draps ; dans une économie notable réalisée par l'emploi de nos presseurs...

(Rapport)... progrès incontestable... cinq manufactures d'indiennes, en Normandie, ont une partie de leurs mach. pourvues de ces presseurs...

Bibliographie de la garance ; J. Cloüet et Jos. Dépierre, 743-796.

...plus de mille titres d'ouvrages...

— 1878 —

Note sur le rôle de la purpurine artificielle en teinture et en impression ; A. Dupuy, 32-37.

...Le seul moyen de purification connu jusqu'à présent est celui à l'alun... L'isopurpurine donne en teinture, avec les nouveaux composés huileux, des rouges peut-être plus beaux que ceux de la purpurine, et surtout résistant mieux aux agents oxydants, au chlore... En couleurs d'appl. les rôles sont changés : Les rouges à l'isopurpurine, dans certains cas, ont eu moins de succès ; on leur a reproché d'être trop rouge brique et de brunir au chlorage... Les roses d'appl. de l'alizarine commerciale n'atteignent pas la vivacité des roses de certains extraits de garance... Il semblerait d'après les faits cités plus haut que ce seraient des traces d'isopurpurine qui priveraient de vivacité les roses d'appl. à l'alizarine artificielle du commerce... Enfin, pour résumer, disons que c'est dans l'impression qu'il faut chercher les appl. de la purpurine artificielle ; en teinture elle doit céder la place à son isomère...

Des divers rongeants sur indigo et particulièrement du permanganate de potasse ; Jos. Dépierre, 59-64 ; et r. de J. Reber et N. Potier, 64-68.

... Ce n'est que depuis un demi-siècle que l'industrie connaît le moyen de ronger le bleu d'indigo, [grâce] au chimiste anglais Thompson, 1826... Exposé des anciens procédés... Thompson au bichro-

Digitized by Google

mate et à l'acide oxalique... au chlorate de soude, indiqué par Persoz,... au chlorure de chaux [et acide tartrique] découvert par Daniel Koechlin et d'abord employé pour la décoloration du rouge d'Andrinople... au chlore gazeux, indiqué par Persoz... à l'acide oxalique, puis au bichromate... au bichromate et aux acides oxalique et chlorhydrique mélangés... au manganèse, peroxyde de manganèse et chlorate de potasse, puis bain d'acides sulfurique et chlorhydrique, procédé très économique, employé en Normandie et en Allemagne, mais qui demande beaucoup de soins... au prussiate rouge, Mercer 1845, puis après séchage on passe en soude caustique... au prussiate et au bicarbonate de soude, Charles Zürcher, ou à la magnésie, Richard... au chlorate de chrome... au minium, Oscar Scheurer, puis passage en acide chlorhydrique faible... à l'acide nitrique.

Le procédé soumis repose sur l'appl. du permanganate... épaissi avec du ly-cho... Le maximum de rendement avec 60 gr. permanganate épaissi avec 100 gr. de ly-cho pour 1 l. de couleur... puis passage dans un acide... ou en bisulfite de soude légèrement chauffé.

(Rapport)... Compilation d'un certain nombre de procédés... proposés ou employés... Rongeant au permanganate... L'action réductrice du ly-chô sur le permanganate, quoique moindre que celle des autres épaississants organiques, commence cependant à s'effectuer dans le mélange au bout d'un temps très court, en produisant peu à peu un précipité d'oxyde brun qui encrasse la gravure... et affaiblit le pouvoir décolorant du rongeant... Nous pensons que la formule d'enlevage telle qu'elle nous est communiquée n'est pas assez pratique, les éch. présentés ne sont eux-mêmes pas suffisamment rongés... M. Reber a fait un essai... avec permanganate et silicate... mais le tissu est affaibli.

[**Violet d'aniline**]; Reber, 79 (Comité de Chimie).

...la transformation de la fuchsine en violet... par l'aldéhyde... est connue depuis... 1863, où Espinasson, alors à Cosmanos, [l'employait]... formule.

Rapport sur la chrysoline dans ses appl. sur coton; R. Glanzmann, 100-105.

...sel de soude de la fluorescéine benzylée, découvert par Fr.

Digitized by Google

Réverdin, livré au commerce en mars 1877... réactions... — *Impression*... par le nitrate de plomb... par le chlorure d'étain... par l'arsénite d'alumine : c'est l'appl. la plus solide... — *Teinture*... un jaune teint au quercitron est considérablement rehaussé... dans un bain faible de chrysoline (à 2 gr. par l.)...

La chrysoline est difficile à appliquer, et surtout elle n'est pas assez solide pour recevoir une appl. étendue dans la teinture ou l'impression sur coton... Elle trouvera son emploi dans la teinture de la soie et de la laine, qu'elle teint directement... en présentant beaucoup plus de solidité.

Notice sur quelques propr. du pourpre de cyanogène; G. Witz, 114-117.

...réactions... prép. chère, délicate et même dangeureuse... la couleur vive et stable pourrait acquérir une importance...

Étude du lin au microscope; Alfred Renouard fils, 143-169, 8 fig.; et r. de Jos. Dépierre, 169-173.

(Rapport)... L'auteur a largement puisé dans les ouvrages [antérieurs]; nous regrettons qu'il n'ait pas fait mention à leur lieu et place des observateurs auxquels il a fait des emprunts... La partie capitale du travail repose sur les différences que donne l'examen microscopique des fibres préparées du lin et du chanvre... deux photomicrographies permettent de primo visu de se rendre un compte exact des différences. Les tableaux ci-dessous résument les divers aspects microscopiques... et les réactions de [l'examen microchimique déduit d'obs. connues...

Organes	Lin	Chanvre
Sections des cellules	polygonales	plutôt concentriques
angles	réguliers à angles vifs	assez irréguliers, sans angles
fibre striée	longitudinalement	transversalement
pointes	longues et pointues, uniformes	rondes d'aspect divers
Réactifs		
$I + SO^4H^2$	coloration bleuâtre, canal jaune	verdâtre
KOH	jaune	jaune
NaOH	jaune	brun
Filaments	fibres en faisceaux se séparant	fibres agrégées

Digitized by Google

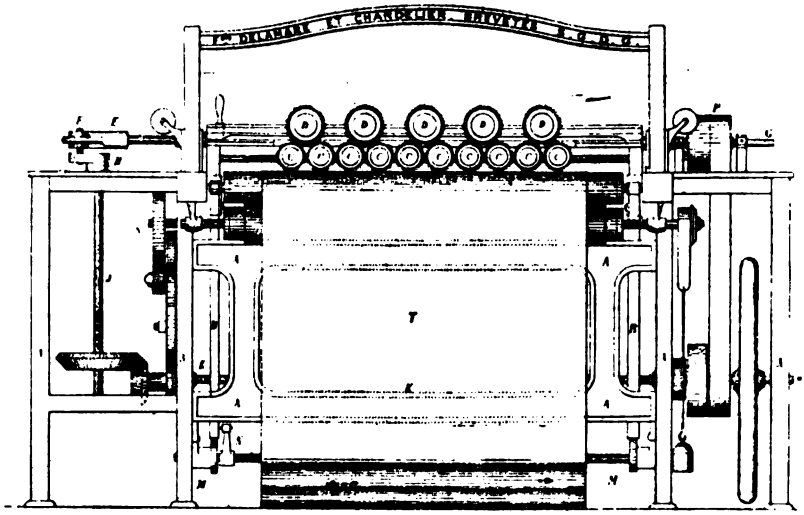

Fig. 10

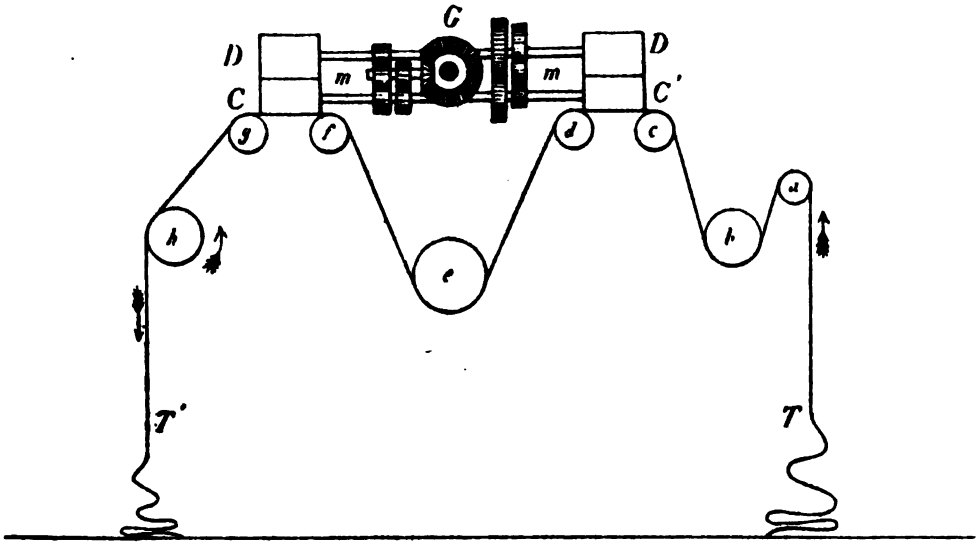

Fig. 11

Machine à tirer à poil en travers, de F. Delamare et Chandelier.

a, b, c, d, e, f, g, h Rouleaux sur lesquels passe le tissu *T*.
b, h Rouleaux attireurs garnis de cardes.
C, C' Chardons animés d'un mouvement de rotation et d'un mouvement de glissage.
D, D' Nettoyeurs.
E, F Cadre mobile portant les chardons et les nettoyeurs et animé d'un mouvement horizontal de va-et-vient.
G Arbre commandant le mouvement de rotation des chardons.

Digitized by Google

Note sur l'appl. de l'outremer rose ; J. Reber, 278-279.

...Nous pensons qu'en face des nombreuses laques d'alizarine... et à cause de la facilité avec laquelle le ton de l'outremer rose se modifie pendant le vaporisage, ce produit, sous le point de vue de l'impression des tissus, ne présente qu'un intérêt secondaire pour les genres actuels...

Le passé et l'avenir de la garance ; J. Girardin, 280-304.

...1. noms... 2. partie botanique... 53 espèces... 3. variétés commerciales... alizaris... garances... 4. historique... récoltes depuis 1858 dans le Vaucluse... 5. statistique ; prix... 6. importations, exportations... 7. partie chimique... produits commerciaux [liste intéressante]... 8. alizarine artificielle... [intéressante étude].

Rapport sur la mach. à tirer à poil en travers de **F. Delamare et Chandelier** ; F. Quesnel, 354-356, 1 pl.

...nouv. appl. des chardons métalliques au grattage des tissus... bon travail... vitesse de sortie variant entre 6 et 9 m. par minute.

Rapport sur l'albumine décolorée de Bourgeois] ; Glanzmann, 369-370 (Comité de Chimie).

...Basées sur ces essais nombreux et minutieux, les conclusions sont les suivantes : Pour les couleurs peu chargées de poudres ou de pâtes, 200 à 300 gr. par l., on pourrait remplacer 30 à 40 °/₀ d'albumine d'œufs par de l'albumine de sang décolorée, sans risquer de diminuer de trop la solidité et la pureté des nuances. Mais il vaudrait mieux encore employer de l'albumine de sang ordinaire de première qualité, l'impression serait bien supérieure, la solidité plus grande et les frais moindres.

Renseignements historiques sur la découverte de la teinture en noir d'aniline ; J. Girardin, 536-538.

...Karl Stalars... dans le courant de 1867 était maître du procédé... C'est à partir de 1868 que les frères Stalars ont teint à façon en noir solide pour un grand nombre de maisons de tissage... [noms]... Les succès de Stalars ont éveillé de bonne heure l'attention des teiuturiers de Rouen, et nombre d'entre eux ont fait des noirs d'aniline solides à partir de 1870. Je citerai, entre autres, parmi mes anciens élèves, MM. Daniel Fauquet, Amédée Delamare, Lecœur frères et Legras.

Digitized by Google

Remarques au sujet d'une communication de A. Delamare relative aux brevets sur le noir d'aniline; G. Witz, 538-540. — Cf 549; Glanzmann, 551 (Comité de Chimie).

On a teint et imprimé sur coton des noirs à base d'aniline, avant 1874; une partie de ces noirs, avant le mois de juillet 1876, s'obtenait à l'état dit inverdissable ... L'action des chromates, et spécialement du bichromate de potasse, employé depuis fort longtemps pour développer par oxydation les mat. colorantes en les fixant sur les fibres textiles; celles des chlorates, autres agents oxydants très usités, et enfin l'action des sels métalliques, notamment ceux de fer et de cuivre, seuls ou mélangés aux produits oxydants, chromates ou chlorates, ont été appliqués dès le principe... L'emploi dans la teinture ou l'impression d'un ou plusieurs des agents chimiques précités concurremment avec l'alcaloïde en question, ou celui de telle ou telle variante d'une méthode de teinture, ne peuvent légalement être monopolisés lorsqu'il n'y a, dans l'espèce, comme nous venons de le démontrer, ni invention ni application *nouvelle* de moyens connus.

(Comité de Chimie, 549)... MM. Lecœur, Vallée, D. Fauquet, A. Delamare communiquent au comité les dates auxquelles ces maisons ont commencé à faire des teintures en noir d'aniline; ces dates sont: 1872, pour M. Lecœur; 1870, pour M. Vallée; 1870 à 1873 (divers procédés), pour M. D. Fauquet; 1869 à 1871, pour M. Delamare...

(Comité de Chimie, 551)... M. Glanzmann envoie quelques notes sur des formules de noir d'aniline employées à diverses époques; dès le mois d'octobre 1863 il commença à appliquer le noir d'aniline par impression dans l'établissement de MM. Lemaignent, à Bapeaume; il se servit alors du sulfate de cuivre, puis du nitrate de la même base et plus tard encore du nitrate de fer. En août 1864 il employa le sulfure de cuivre, et en 1868 et 1869 le tungstate de chrome, conjointement avec le sulfure de cuivre; en 1869 il prit un brevet, de concert avec M. Gonin, pour la teinture du coton et de la soie en écheveaux; les mêmes bases servirent encore pour ces teintures.

Obs. sur les bleus d'anthracène et leur résistance comparative à la lumière; G. Witz, 572-577.

...Le meilleur procédé publié, indiqué par M. Prud'homme, repose sur l'emploi simultané de mordant d'acétate de chrome et de chlo-

Digitized by Google

rure de magnésium, avec une très petite proportion de ferrocyanure d'ammonium, le tout imprimé sur préparation sulfoléique, vaporisé très longuement et savonné à basse température, avec un passage intermédiaire de 1′ à 2′ en eau de chaux bouillante... *Action de la lumière*... La décoloration à la lumière du bleu d'anthracène est plus prompte que celle de l'indigo ... Il résulte de nos essais que les préparations sulfoléiques qui donnent au bleu d'anthracène plus d'intensité et de résistance aux savonnages, ne procurent pas à ces couleurs plus de solidité à la lumière... *Bleus d'anthracène et bichromates*. Les couleurs de bleu d'anthracène supportent tout aussi bien que l'indigo le passage et le foulardage dans une solution de bichromate de potasse, à 70 gr. par l...En résumé, l'acide chromique et les chromates acides se comportent comme les hypochlorites et ont bien moins d'action sur le nouveau bleu que sur l'indigo... *L'enlevage au prussiate rouge*, imprimé sur des bleus d'anthracène moyens, les ronge également beaucoup moins que les bleus d'indigo... *Acide phosphorique et bleu d'anthracène*. Il convient d'ajouter l'acide phosphorique aux dissolvants déjà indiqués pour cette mat. colorante... l'acide phosphorique est un réactif commode qui permet de caractériser rapidement de petites quantités de la nouvelle mat. colorante : on voit se produire une dissolution rosée que les alcalis virent au bleu pur.

Note sur l'emploi des sulfures métalliques comme mordants sur coton des couleurs d'aniline; Balanche, 577-579.

...Les sulfures métalliques agissent comme mordants des couleurs d'aniline sur coton... Le calicot ainsi préparé [en cyanure de zinc] se teint en couleurs d'aniline, telle que le violet de Paris, mais beaucoup moins bien que le calicot mordancé en sulfure métallique...

Rapport sur une note relative à la substitution du chrome au vanadium dans l'impression en noir d'aniline; G. Witz, 579-585.

La note adressée sous ce titre par M. S. Grawitz à la Société industrielle [texte joint] a été renvoyée, par le Comité de Chimie, à l'examen de trois de ses membres... Ainsi à ces divers états, dans les conditions énoncées, non seulement le chrome est impropre à la formation du noir d'aniline à l'aide des chlorates, mais la présence de ce métal paraît même être légèrement nuisible...

Digitized by Google

— 1879 —

Essai des albumines de Cordillot; r. de R. Glanzmann, 113-115.

...Procédé de Cordillot : dissoudre l'albumine à essayer dans 40 fois son poids d'eau... Ensuite introduire 15 cc. de la dissolution déposée et claire dans un tube à essais... porter à l'ébullition qu'on maintient 15 minutes... observer les résultats... certaines albumines ne se coagulent pas dans ces conditions... alors on peut faire des dissolutions plus concentrées [le procédé revient à déterminer à quelle proportion d'eau l'albumine se coagule]... procédé excellent, très facile, très prompt à exécuter... Cordillot cite l'albumine de sang russe comme la meilleure du monde.

Notice sur une cause de verdissage du noir d'aniline; Jos. Dépierre, 185-186.

...par la gelée...

Notice sur un procédé de gravure chimique par l'acide chromique; Joseph Dépierre, 186-188.

...[au lieu de produire les hachures ou d'approfondir les gravures sur les rouleaux, en les plongeant] dans l'acide nitrique à 15° B... procédé qui a de graves inconvénients... au point de vue de la santé des ouvriers ...et de l'entretien du matériel,... Erkmann a proposé il y a quelques années l'acide chromique... L'attaque est un peu lente, mais la gravure est beaucoup plus nette et sans aucune espèce de bavure. Voici la formule : 800 gr. eau chaude, y dissoudre 150 gr. bichromate de potasse, ajouter 368 gr. acide sulfurique à 66° B.

Note sur la teinture en bleu d'anthracène; G. Delory, 188-190; et r. de Lamy, 191-198.

...Le meilleur fixateur... est l'acétonitrate de chrome... ; pour bleus très foncés, il est indispensable de faire préalablement intervenir un mordant de fer...

(Rapport)... Le bichromate-sulfate ferreux rend aussi d'excellents résultats.

Digitized by Google

Notice sur l'appl. du violet Guyard, ou oxyferrocyanure de cuivre ammoniacal ; Jos. Dépierre, 257-259.

...A. Guyard a remarqué que le ferrocyanure ammoniacal chauffé... produit des couleurs (voir S. Chimique de Paris)... Réactions.... Essais d'impression...

Note sur la fabr. des battiks ; Jos. Dépierre, 260-265, 4 pl.

...Le procédé à la réserve nous est venu de l'Inde... Les toiles peintes, des Indes néerlandaises... ont la particularité d'être couvertes d'une foule de petites veines fendillées sur leurs bords. C'est cet effet original que l'on désigne sous le nom de *battik* qui, en malais, signifie brisure... On emploie comme réserve... la cire mélangée en proportions diverses avec de la résine, etc. Par l'effet des manipulations de la teinture... qui se fait à une température peu élevée, la cire se fendille et ce sont ces fissures qui produisent ces effets de brisure... l'envers ne peut se distinguer de l'endroit, le dessin étant reproduit aussi exactement d'un côté que

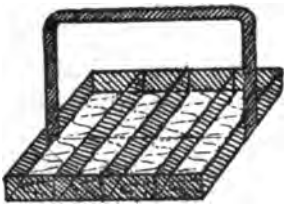

Fig. 12.

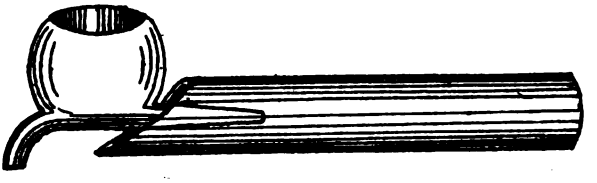

Fig. 13.

Planche à battik. Godet à battik.

de l'autre ... Plusieurs fabricants européens ont tenté d'imiter l'ingénieux travail de ces toiles... qui se vendent de 20 à 25 fr. le m. Il s'en fabrique cependant depuis un certain temps en Hollande et en Suisse, mais le prix est de cinq à six fois au-dessous des battiks véritables... Les divers genres de vêtements battikés usités aux

Digitized by Google

Indes néerlandaises... sont le *Kainpandjang*... le *Sarrong*... le *Slendang*... le *Hoefdoek*... L'outillage avec lequel s'impriment ces tissus est d'une simplicité étonnante... se compose de quatre ou cinq pièces :... Une sorte de pipe ou casserole en cuivre, dans le foyer de laquelle on met de la cire fondue ; à la partie inférieure se trouvent un ou plusieurs petits tubes par lesquels s'écoule la cire. C'est avec cet instrument que le battiker dessine sur papier le dessin à copier et que la femme peint sur toile la réserve... Une sorte de planche formée de lamelles de cuivre affectant la forme du dessin à reproduire. Ces lamelles sont soudées entre elles et retenues par une pièce faisant office de poignée... Une casserole de cuivre... Une grande chaudière également en cuivre... Enfin le séchoir... formé de deux montants reliés par une traverse, au dessus de laquelle est une sorte de toit... Chaque famille possède quelques planches qui font partie du mobilier... L'imprimeur fait fondre de la cire dans le vase en cuivre, puis en verse un peu dans la petite pipe ; il promène le bec effilé de cet instrument sur le tissu qu'il appuie sur la main... Le dessin imprimé et la cire parfaitement sèche, l'ouvrier passe en teinture d'indigo, puis en eau pure et enfin en eau bouillante ; on a ainsi du bleu et du blanc. On recommence la même opération d'impression pour chaque couleur... il faut près de deux mois à une ouvrière habile pour faire un *sarrong battiqué* en trois couleurs...

Notice biographique sur Rouff (Quirinus-Godefroy), 1763-1854 ; L. Deshays, 337-339, grav.

Rouff naquit à Lœrrach, le 5 août 1763. Sa famille était peu aisée et comptait 22 enfants... Entré en France... dans un établissement de Tarare, près Lyon... Il vint à Rouen vers 1784, s'y établit rue de Buffon, où il fonda, avec le concours de quelques ouvriers comme lui, un petit établissement d'impression à la main sur calicot... Il put s'associer avec Abraham Frey... En 1793, il épousa la fille de Frey, et créa alors, pour son propre compte, une fabrique d'indiennes au Houlme... Au retour d'une visite à Oberkampf... il introduisit au Houlme la mach. à imprimer à une couleur, au rouleau, en même temps que M. Barbet en faisait aussi monter une dans son usine de Déville... L'établissement du Houlme prospéra jusqu'en 1814... En 1830, il laissa la suite de ses affaires à M. Schlumberger, qui avait épousé une de ses filles, en 1822... Après la mort de M. Schlumberger... il s'associa à sa fille et à son prin-

Digitized by Google

cipal employé M. Albert Raupp... Il mourut le 20 mars 1854... Sa maison après avoir été successivement exploitée sous la raison sociale Veuve Schlumberger fils et Raupp, puis par M. Raupp seul, est aujourd'hui la propriété de M. Henri Rondeaux...

Remplacement de l'acétate de plomb par l'acétate de baryte dans la fabr. du mordant de rouge des indienneurs et des teinturiers; r. sur un mémoire présenté pour le prix LVIII ; 366-369.

...L'idée des différentes transformations décrites... est ingénieuse, mais... un ensemble a déjà été relaté dans un rapport de M. Girardin...

— 1880 —

Rapport sur le noir bleu réductible de Ch. Collin; G. Delory, 90-94.

...Similaire du noir bleu Coupier... propriétés... Tous les réducteurs, capables de transformer l'indigo bleu en indigo blanc, le réduisent avec coloration jaune verdâtre ou jaune. Le noir bleu est également réduit par la poudre de zinc et l'acide sulfurique étendu. Cette dernière réaction est la base du procédé de teinture... procédé... Les noir bleu ainsi obtenus résistent parfaitement aux alcalis et aux acides, ils ne déchargent pas au frottement et sont d'un prix peu élevé... La teinture de la laine en vase clos est sujette à des inconvénients que la pratique seule peut révéler... Je crois que l'auteur a fait une découverte intéressante, et qui peut avantageusement être appliquée à la teinture des laines.

Rapport sur les industries de l'impression et de la teinture à l'Exposition universelle de 1878; Joseph Dépierre, 95-163, 5 fig.

...J'essaierai de signaler... les procédés nouveaux, les produits intéressants et les nombreux appareils qui se sont trouvés au Champ-de-Mars par nationalité... *France*... Tableau des localités où se pratique l'impression au rouleau avec le nombre de machines... [Comparaison avec l'Allemagne]... [Centres tinctoriaux en France]...

Blanchiment... Chlorozone Brochoki... procédés de Coisin-Bordat... de Hodges par l'hypochlorite de magnésie... de Plantrou par un

Digitized by Google

mélange de soufre, sel, acides chlorhydrique et oxalique... de Kallab par l'acide hydrosulfureux... de Tessié du Motay par le bioxyde de baryum...

Apprêts...

Impression... bleu à l'hydrosulfite... alizarine artificielle... indigo rongé par impression de couleur de Camille Koechlin... noir d'aniline inverdissable... impressions sténochromiques de Radde... impressions sans gravure [au moyen] de pains de couleurs...

Teinture...

Matériel de l'impression et de la teinture... vide-tourie Frémont... et Serrin... mach. à élargir Devilder... tondeuse, chineuse Leclerc et Damuzeau... essoreuses Buffaud... appareil Bracewell pour chaudières à lessiver... cuves à savon Kielmeyer de la Zittauer M.-F... cuve à teindre les écheveaux de Corron... essoreuse-laveuse à écheveaux... plieuse Delacroix... mach. à cuire Girard... presseurs garnis de caoutchouc de Le Tellier et Verstraet... mach. à griller Blanche... mach. à élargir Palmer... appareils Dehaitre... appareils Tulpin... chaudières à cuire Lyon en fonte émaillée... mach. circulaire à laver les échev.

Colonies françaises... variétés de gommes du Sénégal... Guinées de l'Inde....

Angleterre... peau de phoque... Colonies.

États-Unis... la première mach. à imprimer a été installée à Fall River, en 1837 chez André Robeson... Il existe en 1879, 98 usines avec 316 mach. [tableau].

Suède et Norvège... — *Italie...* Il existe en 1878, 4 fabriques d'indienne. — *Japon...* couleurs employées... la première appl. du vaporisage en 572... — *Chine...* — *Espagne...* En 1850 il y avait environ 900 tables à imprimer... en 1860, 40 perrotines, 60 mach. à imprimer... Barcelone consomme... plus d'alizarine que Mulhouse et Rouen réunis... — *Autriche-Hongrie...* — *Russie...* — *Suisse...* — *Belgique...* — *Grèce...* — *Danemarck...* — *Perse...* — *Siam...* — procédés indiqués par M. de Grehan pour la teinture de soies... en rouge à la laque... en rose au dankkam... en vert au kalad... en jaune au fumerie... en indigo à la cuve au riz... en noir à l'ébénier... — *Tunisie...* — *Amérique...* — *Portugal...* Il existe 12 fabriques d'indiennes... — *Hollande...* teinture à Java d'après M. Driessen...

Digitized by Google

Notes biographiques sur Pierre Cocatrix et Pierre Bapeaume, fabricants d'indiennes à Rouen (1790 à 1818); Ch. Benner, 223-226, 2 grav.

...Pierre Cocatrix, né en 1750 à Canville-les-Deux-Églises... vint jeune à Rouen et fut employé dans la fabrique d'indiennes Long et Tarcat... En 1790, il s'établit pour son compte, en collaboration avec son ami Pierre Bapeaume... Leur établissement était situé rue Préfontaine, 27, à Rouen... ils importèrent de Gand une des premières mach. à imprimer à la planche plate, à bâti en bois, qui fut démontée et entrée en France par divers bureaux de douane, afin de dérouter les curieux... cette mach. fut remontée en 1796... les bénéfices qu'elle donna à ses heureux introducteurs furent si considérables qu'on se décida à en faire construire d'autres sur ce modèle... En 1794, Pierre Cocatrix épousa Mlle Marie-Rose-Julie Hucher de Darnétal... Il se retira de la Société en 1812... Il mourut à Rouen en 1813...

Pierre Bapeaume naquit à Sainte-Marie-des-Champs en 1765... fut employé aux écritures dans la fabrique d'indiennes Long et Tarcat... il s'associa à Pierre Cocatrix... il remarqua la sœur de la femme de son ami, la quatrième fille de J.-B. Hucher... et son mariage fut célébré à Darnétal... En 1818 il se retira des affaires... L'établissement de la rue Préfontaine changea de destination ; il le loua à Pennetot, teinturier, auquel succédèrent Quenet frères, et qui aujourd'hui est exploité par Vallée. Pierre Bapeaume se retira à sa campagne de Quévreville-la-Milon... où il mourut en 1835. Il eut trois fils et trois filles...

Notice biographique sur Oberkampf; L. Monet, 292-301, grav.

...Christophe-Philippe Oberkampf est né à Wiesenbach le 11 juin 1738, et fut naturalisé français en septembre 1770... Son père était teinturier, mais laissa plus tard ce métier pour entrer dans une fabrique d'indienne à Bâle. C'est là que Christophe Oberkampf fit ses débuts ; il avait onze ans et commença par être tireur... Plus tard son père s'établit pour son compte à Aarau... [Le fils] se met à voyager, entre comme graveur chez Samuel Kœchlin et Dolfus, de Mulhouse (aujourd'hui maison Kœchlin frères) ; il y reste quelques mois et retourne près de son père, attendant le moment d'exécuter son grand projet... de venir en France. L'occasion se présente, et à vingt ans nous le voyons chez un nommé Cottin, qui venait de

Digitized by Google

monter une petite fabrique d'impression dans Paris. Il y reste fort peu de temps ; cette affaire marchait mal et dut cesser. A cette époque (1759), la fabr. de l'indienne était interdite en France... le 9 novembre 1759, un édit royal autorise la fabr. des toiles peintes... Oberkampf... trouve à Jouy, près de Versailles, une petite maisonnette avec quelques perches de prairies, qu'il loue 300 francs pour neuf années... Le 1er mai 1760 il imprime lui-même sa première pièce... en 1761 il fabrique 3 600 pièces environ, soit 86 000 m... En 1762, l'importance des affaires l'oblige à contracter une association... raison sociale Sarrazin-Demaraise, Oberkampf et Cie... En 1764, il fait l'achat d'un terrain pour construire un établissement définitif. Le 9 juillet de cette même année, la première pierre de la manufacture de Jouy est posée... L'article *Mignonnettes* a un succès prodigieux... Les prix, par exemple, ne seraient plus les mêmes, car l'aune se vendait... de 4 à 7 francs... Le 19 juin 1783, Louis XVI signe un décret qui donne à la fabrique de Jouy le titre de Manufacture royale de toiles peintes et imprimées. Quelques années plus tard, Oberkampf reçoit des lettres de noblesse... En 1791, Oberkampf est nommé maire de Jouy... En 1797, Oberkampf commence à imprimer au rouleau. Samuel Widmer, son neveu, le seconde... O. acheta l'usine de Chantemerle, à Essonnes ; il fit rapidement les travaux nécessaires et, en 1810, [ce second] établissement fut mis en marche... Vers 1805, Samuel Widmer et Hendry, les deux chimistes de la fabrique, trouvèrent le moyen de faire le genre rongeant... Quelques années plus tard, en 1813, O. fit ses premières appl. de la mach. à deux couleurs... Mais 1815 oblige pour la première fois à cesser le travail. La commune est ravagée par les troupes étrangères... Il meurt le 4 octobre 1815. Oberkampf, qui eut la douleur de perdre sa première femme, Mlle Petineau, en 1782, s'était remarié, le 27 mars 1785, avec Mlle Massieu, fille d'un négociant de Caen... Oberkampf laissa plusieurs enfants ; son fils Émile continua les affaires avec Samuel Widmer et son beau-frère Jules Mallet, et en 1821, à la mort de Widmer, les deux établissements furent séparés. M. Feray conserva la filature d'Essonnes, et Émile Oberkampf s'associa à J. Barbet, mais cette association dura peu de temps, et Barbet continua seul... l'établissement de Déville-lès-Rouen a été créé par Henry Barbet, frère de Barbet de Jouy... La petite maison qui fut le premier asile de la fabrique, propriété connue sous le nom de Maison du Pont-de-Pierre, a été acquise, en

Digitized by Google

1834, par Mme Jules Mallet, fille d'Oberkampf... elle en fit à cette époque une salle d'asile pour les petits enfants de la commune de Jouy.

Mémoire sur une mat. colorante dérivée d'une impureté dans certains acides acétiques du commerce; G. Witz, 351-379.

...pyrolignéines... par action de l'acide nitreux... par celle du chlorure de fer, etc... essais synthétiques en partant de diverses substances... recherche dans les divers produits de la carbonisation des bois en vase clos... Note additionnelle, p. 373-379, sur les travaux concernant le cédriret de Reichenbach, la cérulignone de C. Liebermann.

Note sur la production de taches de fer provenant de certains chefs de pièces ; F. Lamy, 380-382.

...la trame était en bleu... bleu de Prusse rehaussé par du bleu d'aniline... comment l'analyse a été pratiquée...

Étude sur l'appl. pratique du bleu méthylène en teinture unie et sur écheveaux de coton; F. Lamy et Édouard Kopp, 382-392, 2 éch.

...le mode d'appl. sur tanin et émétique est beaucoup trop cher... le mordant d'alumine donne des tons clairs et vifs, et le mordant de fer des tons foncés... comment nous avons opéré... Avec l'acétate d'alumine [et le tanin],... nous avons obtenu un bleu bien uni dans tous les tons et plus corsé qu'avec l'alun seul... détails de la teinture... Avec le nitro-acétate de fer, nous avons obtenu une gamme de tons très tranchés, très beaux bleus bien cuivrés et se rapprochant beaucoup de ceux obtenus par l'indigo... Les sels suivants : acétate d'urane, nitrate de nickel, acétate de chrome, mordant acide de chrome, acétate de baryte, acétate de cuivre,... donnent de très beaux bleus, se rapprochant comme tons de ceux obtenus avec l'alumine... Le bleu peut être considéré comme solide au savon neutre bouillant, au chlore, à la lumière et à l'air... les bleus à l'alumine résistent beaucoup mieux au savon bouillant que ceux au fer... Un passage au bouillon dans une lessive de cendres assez légère suffit pour faire passer le bleu de méthylène au gris tandis que l'indigo résiste très bien... Réactions sur éch. teints unis... Si le bleu de méthylène n'offre pas toutes les condi-

Digitized by Google

tions désirables de solidité..., il est appelé à jouer un rôle sérieux... Il remplacera avec avantage surtout les bleus aux cyanures, ainsi que le bleu indigo obtenu par impression.

Notice sur l'examen spectral de quelques mat. colorantes vertes artificielles, obtenues de 1860-1880; Ch. Kopp, 435-447, 4 pl. 8 tableaux.

...verts de rosaniline et verts de malachite... le spectroscope les rapproche... réactions caractéristiques... Les spectres figurés sont : vert à l'aldéhyde, vert alcalin, vert à l'iode, vert d'aniline, vert méthyle, vert lumière, vert malachite, vert acide.

Note sur le bois de quebracho, l'écorce de palétuvier et l'extrait africain; F. Rhem, 487-492.

...quebracho 18 °/₀ de tanin... réactions... Il peut remplacer avantageusement le cachou...

...extrait africain... solution à 6° B. renferme 5,5 °/₀ de tanin...

...Le bois de quebracho donne des nuances presque identiques au cachou... et le même degré de résistance...; l'écorce de palétuvier des nuances plus faibles, et l'extrait africain un rendement presque nul...

Notice sur l'analyse industrielle des sels d'étain; Georges Witz, 493-499.

Note sur les guinées et leur fabr.; G. Delory, 499-506.

...commerce... décrets... marche de la teinture en cuve à l'indigo...

Procédé pour essayer les sels d'étain; E. Blondel, 539-543.

Remarques sur l'emploi du zinc pour le dosage de l'étain, dans les sels d'étain du commerce; Georges Witz, 544-547.

Notice biographique sur Jean-Baptiste-François Keittinger; L. Monet, 548-549, 1 grav.

...né le 4 février 1761 à Aubenas. Son père Louis-André... dessinateur à une fabrique de mouchoirs imprimés... Il vint à Bolbec en 1791 y créer, dans la vallée de Fontaine, l'établissement qui... fut

Digitized by Google

transféré à Lescure... par son fils François Florimond... le 16 septembre 1793, il épousa Mlle Pellier-Leblond de Bolbec... Il mourut en 1822...

— 1881 —

Rapport sur la collection des produits chimiques de la S. I. de Rouen ; Ch. Kopp, 59-80.

Note sur quelques couleurs conversion vapeur ; Balanche, 80-87, 6 éch.

...couleurs modifiées sur le tissu même, et par places seulement, au moyen de divers agents, de manière à obtenir deux couleurs différentes avec une seule couleur primitive... nouveaux moyens :

I. *couleurs albumine conversion... par rongeage à l'acide...* bleu conversion gris à l'outremer et au noir de fumée... en rongeant par le bisulfate... formule. Puce conversion orangé à l'outremer et à la nitro-alizarine... formule. Violet conversion rose à l'outremer et à l'alizarine... formule... ;

II. *couleurs vapeur conversion par substitution d'un mordant à un autre.* Violet conversion rose à l'alizarine sur mordant de fer... par impression d'arsénite d'alumine. Gris conversion rose... à l'alizarine sur mordant d'urane... par impression d'arsénite d'alumine... formule. Puce conversion orangé... à la nitro-alizarine sur mordant d'urane... ;

III. *couleurs vapeur conversion par différence d'intensité de mordants...* double ton sur rose à l'alizarine par impression d'acétate d'alumine... formule ; [sur gris au campêche... par impression du chlorate de potasse qui donne un ton plus foncé].

Nouvelles études sur le noir d'aniline ; Georges Witz, 206-224, 1 éch.

I. Démonstration accidentelle de l'utilité du vanadium pour le noir d'aniline par impression ; 206-209.

...Le noir de fond n'était pas monté... parce qu'on avait oublié d'ajouter les traces de vanadium qui ont précisément pour but de déterminer la réaction du noir.,. quelques raies... des points assez

Digitized by Google

nombreux d'un beau noir provenaient du contact... avec les rouleaux de cuivre habituellement oxydés... Pour réparer l'accident... on matta,... à l'aide d'un rouleau ciselé, avec l'eau épaissie à la gomme adragante, et contenant, par litre, 1 cg. de vanadium réel à l'état de chlorure vanadeux — c'est-à-dire 10 fois la quantité usitée. Malgré l'intervalle d'une douzaine de jours... le noir prit son développement complet...

Si le vanadium formant le millionième du poids de la couleur est supprimé, le noir d'aniline ne se développe pas... Lorsqu'on parvient à rétablir sa présence, le noir apparaît aussitôt.

II. **Obstacles apportés par certaines substances au développement du noir d'aniline par impression**; 210-218, éch.

...le prussiate jaune... 0 gr. 3 par l. de noir produisent le maximum d'effet... Le mattage fait après l'impression, avec une solution vanadique au 1/100 000 suffit pour faire se développer les couleurs... Le sulfocyanure d'ammonium... retarde la réaction génératrice... au delà de 30 gr. par l., l'oxydation est difficile... Le cyanure de potassium agit... comme lui... par l'influence alcaline... L'acide pyrogallique... a l'effet maximum vers 15 gr. par l.

Impressions blanc réserve et gris réserve sous noir d'aniline au chlorate.

...en appliquant l'action énergique du *prussiate jaune de potasse*... à 10-15 gr. par l... pour gris pâle, mais malheureusement verdissable... à 100-120 gr. par l... pour blanc... [autres réserves]. Le *sulfocyanhydrate d'ammonium* à 60 gr. par l... réserve les parties mates plus aisément que les traits fins... L'*hyposulfite de soude*... à 400 gr. par l... réserve mieux le noir d'aniline au vanadium que ne le fait le sulfocyanhydrate, mais encore incomplètement... L'*acétate de soude* agit assez bien... à 300 gr. de chacun des deux par l... Les produits alcalins, les réducteurs, la craie, la poudre de zinc... Le *cachou jaune* à 80 gr. par l... Le *tanin ordinaire* à 60 gr. par l... L'*acide pyrogallique*, conseillé par Horace Kœchlin, à 20 gr. par l., semble réserver imparfaitement.

III. **Introduction dans l'industrie de dérivés du vanadium de source française et à bas prix**; 218-224.

C'est aux environs de Rouen, en 1876, que quelques fabriques d'indiennes commencèrent à employer le vanadium à doses infinité-

Digitized by Google

simales en remplacement du sulfure de cuivre... [Dans les essais par empreintes ou taches, chaque empreinte] met en évidence d'une façon permanente... la fraction excessivement faible de 1/1200000 de gr. de métal...

Note sur le ponceau de xylidine et son emploi dans la teinture en uni sur coton; E. Blondel, 319-325, 2 éch.

...son apparition dans notre contrée date de sept. 1879... sel de soude [du résultat de la réaction] du diazoxylol sur du naphtol bisulfoconjugué... très soluble dans l'eau... peu soluble dans l'alcool et la glycérine, très soluble dans l'acide acétique... 2 marques J et R... aucune affinité pour les fibres végétales... une très marquée pour les fibres animales auxquelles il communique, sans l'intervention d'aucun mordant, une nuance rouge très appréciée, tant sous le rapport de sa vivacité que sous celui de sa solidité à l'air. Cette teinture résiste très bien à l'eau bouillante, surtout lorsqu'on a eu soin de virer le ponceau avec un sel de barium... Propriétés... réactions... L'acétate de plomb, l'acétate d'alumine précipitant une laque... mais incomplètement... [Les sels] de barium précipitent complètement... possibilité de préparer... une couleur rouge solide, presque comparable aux laques de cochenille dites laques anglaises, et d'un prix sensiblement moins élevé.

Note sur le nouveau bleu à l'acide orthonitrophénylpropiolique; H. Schmid, 325-331. — Cf obs. de Ch. Kopp, G. Witz, 232 (Comité de Chimie).

...bleu pinceau... bleu solide... bleu faïence... En ce moment l'acide o-nitrophénylpropiolique, le point de départ du nouveau procédé, a définitivement fait son entrée dans beaucoup d'ateliers de l'Alsace et de l'Angleterre... diffère de l'indigotine d'une molécule CO^2 et d'un atome O. Une influence réductrice, très douce, en milieu alcalin, suffit pour l'élimination de cet oxygène... manière de procéder telle que la B. A. und S. F. l'a indiquée : 40 gr. de pâte à 25 °/₀ sont mélangés avec 10 gr. borax en poudre; on épaissit avec 70 gr. empois d'amidon, et on ajoute au moment de s'en servir 15 gr. xanthate de soude... On imprime, on sèche, on suspend à l'étente... j'ai eu l'occasion d'essayer l'action de la sulfo-urée comme réducteur... appl. du bleu à l'acide propiolique... réserve sous noir d'aniline au xanthate... jaune et vert au xanthate cuivreux...

Digitized by Google

Étude sur les nouvelles tentures artistiques; G. Witz, 337-346.

...de A. Létorey... peinture en couleurs sur tissus de laine et de soie... [coup d'œil historique]... couleurs appliquées au pinceau... préparées à l'eau... br. Cleis 1877, complété par le br. Létorey 1881... œuvres exposées... prix inférieur au compte de revient des Gobelins...

Note sur diverses modifications du china grass en teinture; E. Blondel, 457-469, 1 pl. avec 7 fig.

...subit à la teinture une fâcheuse modification physique... perte du brillant et de la souplesse... j'ai recherché dans quelle mesure les différentes couleurs [agissaient]... j'ai cherché à déterminer la cause de cette modification... Voici dans quel ordre la modification m'a paru s'être manifestée... le jaune de chrome... maximum d'effet nuisible... cachou... rouge à l'alizarine... bleu à l'indigo, celui au ferrocyanure, noir au campêche chromé, bleu méthylène, gris au campêche et au sumac,... jaune au sulfure de cadmium... noir d'aniline... bistre au manganèse... [obs. des fibres au microscope]... transparence très grande de la fibre avec les stries longitudinales... deviennent raides si on les soumet à une immersion aqueuse bouillante... et se chargent de stries et de granulations qui la rendent opaque... on pourrait en comprimant fortement les fibres devenues opaques leur rendre leur transparence et leur souplesse... par le maillochage... Les fibres sont susceptibles de conserver d'autant plus de brillant que la couleur fixée est moins foncée...

Annexe, p. 465-469, Ortie de la Chine.

Note sur quelques propriétés du xanthate de soude; Schweizer, 470-473.

...peut jouer aussi le rôle de fixateur et d'agent de conversions... fixation du cachou... du campêche... etc... Tableau des résultats [obtenus en se servant de xanthate de soude, de sulfure de sodium et de soude caustique avec le cachou, l'extrait de lima, de campêche, de châtaignier, de quercitron, le bleu méthylène, le bleu alcalin, le vert méthyle, le violet méthyle.]

Digitized by Google

— 1882 —

Notice sur Pierre-Guillaume Boudehan, fabricant d'indienne à Darnétal (1796 à 1820); Ch. Benner, 70-72, 1 grav.

...naquit à Rouen le 14 sept. 1768... au sortir du collège, entra à l'établissement d'impressions sur étoffes de son beau-frère, Louis Long, à Déville... Il prit la suite des affaires de la maison Lerasle de Darnétal, vers 1810 (créée en 1765 par Roger)... céda à Duhamel en 1820... Il mourut le 8 février 1857.

Note sur le bleu d'alizarine soluble; Joseph Mattauch, 73-74.

...cette modification du bleu d'alizarine permettra d'associer aux couleurs solides, telles que le rouge d'alizarine, noir d'aniline, etc., un bleu foncé qui se fixe facilement sur la fibre et qui résiste bien aux traitements habituels.

Historique de l'emploi du bisulfite de soude dans la fixation du bleu d'alizarine et de la céruléine; H. Schmid, 75, 1 éch.

Le premier qui a reconnu l'utilité de l'emploi des bisulfites alcalins dans la fixation de certaines phtaléines est Horace Koechlin. Depuis, le bisulfite de soude est devenu un agent indispensable dans l'appl. des couleurs à la céruléine. On était incliné, au début, de croire à une simple action réductrice du bisulfite; M. Prud'homme a donné la vraie explication de son mode d'action en reconnaissant que la céruléine forme avec le bisulfite un véritable composé double, soluble et cristallisable... Dans la fabr. des mat. colorantes, c'est Brunk de la B. A. S. F. qui, le premier, a industriellement exploité ce fait, en l'utilisant... pour la prép. de la céruléine S... et de ce nouveau bleu d'alizarine S...

Fixation de l'alizarine bleue soluble par l'action directe du bichromate de potasse; Émile Blondel, 76-78.

...0 gr. 125 de bich. de potasse pour 1 gr. de bleu d'anthracène pur... On pourra appliquer ce mode dans les cas où le dégagement de SO^2 au vaporisage est à craindre, ainsi qu'à la même mat. col. additionnée de campèche, d'alizarine ou de toute autre mat. susceptible d'être fixée par l'oxyde chromique.

Digitized by Google

Études sur l'industrie du vanadium; F. Osmond et G. Witz, 189-215.

V. Applications industrielles, p. 213-215... Les solutions de phosphate hypovanadique... remplacent parfaitement le métavanadate d'ammonium... D'après une communication d'un haut intérêt due à l'obligeance de Fréd. Witz, les noirs d'aniline par impression, développés à l'aide de chromates insolubles et de chlorates avec passage rapide dans la vapeur d'eau, acquièrent des propriétés remarquables d'inaltérabilité lorsque l'on ajoute *beaucoup de vanadium* à la couleur...

[**Analyse du « parement au lichen »**]; Blondel, 228 (Comité de Chimie).

...eau 68; acides gras se figeant à 26° 28,50; soude anhydre 2,53...

Note sur la fixation de l'alizarine bleue soluble au moyen des chromates solubles et insolubles et de différents oxydes; Balanche, 243-246. — Cf 514 (Comité de Chimie).

[Formules à l'acétate de chrome, au bichromate, au chromate neutre]... Le meilleur rendement correspond à 0,14 chrome métallique pour 9 gr. alizarine... si dans la couleur on ajoute du bisulfite de soude, le bleu au bichromate est plus beau... On arrive à empêcher la séparation de la couleur de sa solution dans l'eau en ajoutant aussi à la solution une certaine quantité de bisulfite de soude...

(Comité de Chimie)... Lettre de Albert Scheurer... conclut à la priorité des communications faites à... Rouen...

[**Ponceau de xylidine et phloxine**]; 325 (Comité de Chimie).

G. Witz présente, au nom de Horace Koechlin, deux éch. imprimés à fond rouge de ponceau de xylidine et magnifique rose violacé de phloxine en y joignant l'extrait suivant d'une lettre datée de Lœrrach, le 13 juillet : « Tous deux sont fixés au moyen des acétates d'alumine et de magnésie... il faut le mélange des deux oxydes... Dans 100 gr. de ponceau xylidine dissous dans 1 l. d'eau de gomme adragante, on ajoute : 100cc. acétate d'alumine à 15° B., 100cc. acétate de magnésie à 20° B... »

Recherches sur les lois de la vision des couleurs; A. Rosenstiehl, 335-415, 17 fig., 2 pl.

Avertissement. Les premiers travaux de A. Rosenstiehl sur les sensations colorées remontent à 1874. Ils ont donné lieu à diverses

Digitized by Google

communications à la Société de Physique de Paris, puis à l'Académie des Sciences, et ont paru aux Comptes rendus à partir de 1877. Des conférences sur ce sujet ont été faites par l'auteur à Mulhouse, en 1877 et au mois de septembre 1881. A Rouen, en mars et avril 1882, une nouv. série de trois conférences a été faite devant le petit nombre d'auditeurs qui pouvait suivre facilement les démonstrations avec les disques tournants. Ces conférences, sténographiées, ont été revues par l'auteur et constituent la publication la plus complète qui ait encore été faite. Un album de types de couleurs destiné aux membres des Sociétés industrielles de Mulhouse et de Rouen, et se rapportant au texte des Bulletins des deux Sociétés, est actuellement en préparation.

Première conférence (19 mars 1882). Les anciennes théories sur le mélange des couleurs et le cercle chromatique de Chevreul; 336-364, 7 fig.

...Qu'est-ce donc que la couleur, quelle est sa définition?... la couleur est une sensation... Il est possible... de produire à l'œil la sensation de couleur avec une surface parfaitement blanche... *Plan général*... 1° *Étude analytique* : nous analyserons les sensations diverses qu'éprouve l'œil à l'aspect d'une surface colorée... 2° *Étude synthétique* : les expériences analytiques seront discutées, et leurs conséquences seront vérifiées... 3° *Applications* : De ces études, il résultera une méthode de classification des couleurs, basée sur des données certaines... Appareil [rouet à disques] qui va servir à faire nos démonstrations... La progression géométrique ne représente pas l'équidistance à la vue. La progression arithmétique donne, au contraire, un résultat parfait... Qu'est-ce que les couleurs complémentaires? Selon Chevreul, c'est un phénomène physique : un mélange de lumières colorées reproduisant de la lumière blanche... ; [selon] Helmholtz : On appelle complémentaires les couleurs qui, mélangées dans un certain rapport, produisent le blanc... ; [selon] Rood : Toutes les fois que deux couleurs produisent de la lumière blanche, elles sont dites complémentaires... ; [selon] von Bezold : Les couleurs qui entrent dans la composition du blanc sont des couleurs complémentaires... ; [selon] Brücke : parce qu'elles se complètent pour former le blanc... Le phénomène des couleurs complémentaires est une conséquence de la structure de notre œil ; la sensation du blanc est une sensation complexe, résul-

Digitized by Google

tant de la perception simultanée de plusieurs sensations colorées... La lumière est un agent d'un emploi commode pour produire des sensations de couleur par l'intermédiaire des mat. colorantes... Dans le spectre solaire, du rouge au violet il y a une lacune que nous remplissons par le pourpre et le carmin : le spectre est l'image de la composition de la lumière solaire et non la représentation des couleurs que l'œil peut percevoir... Les mat. colorantes opèrent par soustraction, tandis que le mélange des sensations, qui produit une sensation nouvelle, soit celle du blanc ou d'une couleur, sans rien faire disparaître, opère par addition; différence qu'on ne saurait imaginer plus grande, ainsi que l'a fait remarquer Dove, puisque le mélange des mat. peut produire du noir, là où le mélange des sensations produit du blanc...

En résumé, profitant à la fois des qualités et des défauts du cercle chromatique Chevreul, nous avons réussi à fixer la position de trois couleurs : l'Orange, le 3e Jaune-vert, le 3e Bleu, qui pourraient remplir les fonctions de sensations primaires...

Deuxième conférence (26 mars 1882). La théorie de Young-Helmholtz et la nouvelle construction mécanique; 364-391, 9 fig.

J'ai pensé qu'il serait utile de récapituler les principaux points... nous avons déterminé dans le cercle chromatique la position des trois couleurs qui remplissent les conditions des sensations fondamentales... le 3e Jaune-vert, le 3e Bleu, puis l'Orangé... Elles peuvent, par leur mélange deux à deux, produire les sensations des couleurs intermédiaires, par leur mélange trois à trois, la sensation du blanc. Aujourd'hui nous devons préciser et examiner si ces trois couleurs remplissent bien les conditions qu'elles doivent remplir pour correspondre aux sensations fondamentales. Puis, après avoir fourni cette preuve, nous aurons à construire le véritable cercle chromatique qui nous donnera l'ensemble des lois du mélange des couleurs, et nous permettra d'étudier les rapports esthétiques qui existent entre elles... Il en existe une infinité [d'autres] qui, mélangées par parties égales, peuvent produire la sensation du blanc... par leur mélange deux à deux, il se produira une plus forte proportion de blanc ; il en résulte que les couleurs intermédiaires sont inférieures en beauté à celles que l'on obtient par le mélange des fondamentales. Il fallait désigner ces couleurs par un nom... *triade*... J'appelle « triade » toutes les couleurs qui, dans la construction chromatique, sont situées

Digitized by Google

au sommet d'un triangle équilatéral... Il existe des groupes de trois couleurs, pour lesquelles les distances angulaires des couleurs intermédiaires sont les mêmes ; c'est cette propriété qui, pour nous, constitue le caractère essentiel de la triade... L'une des plus intéressantes [conséquences], c'est que nous possédons actuellement les moyens de déterminer l'intensité relative des couleurs... Mesure de l'intensité de couleurs d'une nature différente... tout couple de couleurs complémentaires représente dans son ensemble l'excitation *égale* des trois sensations fondamentales...

La construction chromatique remplit bien les conditions que nous attendions d'elle. Elle nous donne, en effet, les trois couleurs correspondant aux sensations fondamentales, les couleurs intermédiaires et toute la collection des triades. Elle nous donne de plus l'intensité relative de coloration et l'intensité totale lumineuse, c'est-à-dire que le problème du mélange des couleurs est résolu. Si nous étions sûrs de connaître très exactement les couleurs qui correspondent aux sensations fondamentales, nous pourrions dire qu'il l'est totalement. Mais les imperfections du cercle chromatique avec lequel ce travail a été fait ne permettent de considérer ces résultats que comme une approximation...

Troisième conférence (2 avril 1882). La loi du contraste et les applications aux arts des lois de la vision des couleurs ; 391-415, 1 fig.

...phénomènes de contraste qui ont été étudiés par Chevreul. Il y en a de plusieurs ordres. Voici d'abord l'énoncé des faits : Quand deux surfaces colorées ou incolores, mais éclairées d'une façon différente, sont juxtaposées, elles paraissent se modifier sur la ligne de contact : la plus claire paraît beaucoup plus claire, et inversement. De telle sorte que deux teintes qui, primitivement, n'étant pas juxtaposées, paraissent unies, ne produisent plus cet effet à l'œil lorsqu'on les rapproche l'une de l'autre... Contrastes successifs... quand l'œil a vu une couleur, il est disposé à voir sa complémentaire, c'est-à-dire qu'il éprouve successivement l'ensemble des sensations qui constituent le blanc... Le principe a été posé pour la première fois par Gœthe... Si maintenant nous résumons les résultats généraux de ce travail, nous voyons que deux grands principes le dominent. Le premier est celui-ci : La sensation du blanc résulte de l'excitation égale des trois sensations

Digitized by Google

fondamentales. C'est là un principe que je crois avoir établi et démontré une fois pour toutes. Le second principe est celui-ci : L'harmonie des couleurs réside dans l'excitation égale de ces trois sensations colorées. Ce second principe est moins bien démontré que le premier, mais il n'y a néanmoins aucune objection grave à y faire, et il a l'avantage de vous tracer... un programme d'expériences vous permettant, au moyen de la table chromatique, de travailler avec méthode...

[Important mémoire. Bibliothèque-Modèle.]

Rech. sur certaines altérations du coton accidentelles dans le blanchiment; Georges Witz, 416-477, 2 éch.

...I. *Criblures de trous très fins sur des calicots*... des trous coupant la chaîne et la trame des calicots blanchis, assez fins pour n'être vus qu'à contre-jour; les plus larges atteignant 1 à 2 mm., et alors irrégulièrement circulaires, répartis par groupes de plusieurs douzaines sur des zones qui indiquent vaguement des plis en long et ne dépassent guère 20 cm... Le vaporisage déterminait, spécialement sur les contours des trous, une auréole brunâtre, mince et comme brûlée. Toutes les causes mécaniques étaient dès lors à écarter... Du chlorure de chaux *en poudre* avait dû s'attacher accidentellement sur nos pièces humides...

...II. *Larges taches plus ou moins brunâtres et affaiblies au vaporisage*... larges places qui se découvrent exclusivement au vaporisage, en nuances *écrues* plus ou moins jaunâtres ou roussâtres, et en même temps proportionnellement attendries ou brûlées, dans des pièces dont la beauté du blanc ne laissait rien soupçonner avant cette opération... Je crois pouvoir attribuer ces taches, pour la plus grosse part, à une action locale du chlorure de chaux, amenée soit par des bains trop forts ou trop prolongés, soit, surtout dans l'été, au rôle simultané de l'air et de la lumière qui augmentent considérablement l'énergie des hypochlorites sur les plis qui en sont inégalement imprégnés... L'installation des ateliers de blanchiment exigerait donc désormais certaines réformes assez simples : le grand air et la lumière vive du soleil doivent être particulièrement évités, ainsi que l'emploi des bains de chlorure de chaux trop forts, par exemple, autant que possible, pas au-dessus de 0°5 B. (soit 0°6 à 0°7 chlorom. Gay-Lussac), lorsqu'on opère, comme autrefois, par trempage en plein bain, la température trop élevée, enfin le contact

Digitized by Google

irrégulier ou trop prolongé de ces bains avec le coton. Il vaut beaucoup mieux, au point de vue de l'impression, augmenter les lessivages et les lavages du blanchiment, tandis que l'on peut affaiblir les chlorages jusqu'au point où une légère teinte colore encore le coton vu en masse ; les divers traitements de la fabrication font généralement disparaître celle-ci et l'on a l'avantage considérable que le tissu imprimé conserve le maximum de sa force. Jusqu'ici, au contraire, lorsqu'on remarquait des places jaunâtres au vaporisage, l'idée prédominante était d'augmenter la force de chlorages jugés insuffisants parce que des produits colorés apparaissent sur les pièces ; comme conséquence, quelque temps après, les accidents prenaient plus de gravité et le tissu lui-même était fortement affaibli... On est porté à attribuer ces défauts des hypochlorites à un emploi mal raisonné, à des lavages insuffisants, et l'on se flatte que l'emploi d'un *antichlore*, tel que l'hyposulfite de soude ou l'ammoniaque (proposée par M. J. Kolb), mettrait, à volonté, à l'abri de ces inconvénients... Il n'en est rien, car nous pouvons démontrer maintenant comment les chlorures décolorants doivent... détériorer en dépit de toutes les précautions... L'action destructive du chlore sur les textiles n'avait pas échappé à l'illustre Berthollet, 1785... J. Persoz signalait aussi justement les dangers du chlorure de chaux, 1846... Ch. Lauth, 1868 (article Blanchiment du Dictionnaire de Wurtz), décrivait [l'accident]...

Lorsque le mal est accompli, si les taches ne sont pas trop intenses, on peut les atténuer en donnant aux pièces imprimées un ou deux chlorages supplémentaires de force moyenne, en passant sur des jets de vapeur comme habituellement. Cela n'est jamais sans affaiblir encore progressivement les tissus, car cette opération, loin de rétablir les fibres de cellulose dans l'état primitif, les modifie par elle-même en les rendant friables et leur donnant de plus en plus les propriétés nouvelles[1]... Marche de chlorage plus usitée que le trempage à la cuve...

III. *Essai sur l'action du chlore des hypochlorites et des oxydants sur les matières textiles... 1° Chlorure de chaux en poudre... 2° Solution de chlorure de chaux. Absorption par capillarité...* En résumé, en outre de l'action uniforme et relativement faible des solutions de

1. Peut-être faudrait-il reporter à une cause [analogue au vaporisage] le jaunissage et l'affaiblissement qui se manifestent à la longue sur certains papiers blanchis au moyen de chlorure de chaux additionné d'acide, malgré l'emploi des antichlores.

Digitized by Google

chlorure de chaux sur le coton immergé, on voit que le phénomène principal ne peut se produire que par l'action propre de l'air atmosphérique sur une petite quantité de liquide à peine suffisante pour imprégner le calicot. — *Solution de chlorure de chaux circulant sur le coton*... Il est hors de doute que le mouvement du liquide reste sans aucune influence sur l'action exercée par les hypochlorites sur les tissus de coton. — *Action du chlorage à la vapeur*... Après teinture, il n'existe qu'une différence à peine sensible entre les deux natures de calicot servant de témoins. Quant aux chlorages à la vapeur, leur force se trouve nettement indiquée par des colorations proportionnelles. — *Action de la chaleur*... On voit qu'il est possible de graduer l'action des hypochlorites de manière à douer le coton de ses nouvelles propriétés tout en évitant de trop attaquer la force des fibres. — *Action de la lumière*... Les parties préservées de la lumière... se détachent seules en nuances plus claires. — *Influence de l'air et de son acidité*... La teinture d'essai dans la solution de bleu méthylène développe sur le coton des nuances d'autant plus intenses que l'altération de la cellulose a été plus profonde et que la résistance des fibres aux efforts mécaniques s'est affaiblie davantage par suite de l'oxydation.

Les chlorures décolorants agissent-ils directement dans le blanchiment? ou sous l'influence des acides, et notamment de l'acide carbonique, qui n'existe cependant dans l'air qu'à la minime proportion de *trois dix-millièmes*?... On possède maintenant la preuve que la moindre trace d'acide carbonique dans l'air le rend *infiniment plus actif*... *Liquides absorbés par capillarité*... soude caustique, 25° B. et 10° B.; acide sulfurique, 31° et 10° B.; acide chlorhydrique (ordinaire), 21° B., 13° B., 4° B., 2° B... eau oxygénée, en solution pure à 1°9 B. (= environ 3 °/₀ H^2O^2). Après purification et teinture, les différences de coloration sont presque toutes sans importance... 3° *Gaz chlorés*... 4° *Purification du coton chloré et teinture d'essai*... Beaucoup de mat. colorantes artificielles peuvent servir d'excellents réactifs pour mesurer l'intensité des actions oxydantes sur les produits organiques insolubles, en général. Comme type des mat. attirées, j'ai choisi, je le répète, le bleu méthylène, qui est un colorant intense, bien défini et stable. Son action se contrôle, en sens inverse, par l'emploi du ponceau de xylidine, pris comme type des mat. repoussées par les fibres végétales oxydées. Il s'emploie au 1/1 000... 5° *Examen physique et chimique du coton*

Digitized by Google

chloré... Il paraît déjà, à l'œil nu, avoir subi une contraction et posséder, à l'état humide, un blanc plus opaque qu'avant. A sec, le toucher est un peu différent. Les tissus de coton ainsi oxydés par zones perdent leur duvet... et se contractent nettement sur leur largeur... Les fibres se montrent également plus contractées lorsqu'on les examine attentivement au microscope (grossissement de 200 D.)... [je me suis adressé aux savants], Georges Pennetier, directeur du Muséum de Rouen... Marcel Vétillart... Il n'y a pas de chlore... coton *oxydé* est plus exact sous tous les rapports... *Analyse élémentaire du coton chloré... Réactions chimiques du coton chloré*... Quelle que soit la nature de la modification produite par l'acide hypochloreux sur le coton, ce textile acquiert ainsi, entre autres, la propriété caractéristique de décomposer directement les sels neutres d'alumine, de fer, etc., en fixant leur base, qui peut servir ensuite de mordant, et la propriété non moins remarquable d'attirer seules certaines mat. colorantes aussi énergiquement que le font les textiles d'origine animale... 6° *Propriétés tinctoriales du coton chloré*. — A. Mat. tinctoriales repoussées... les colorants acides, les mat. colorantes sulfoconjuguées et les phénols ne teignent pas. Il en est de même de toutes les mat. qui exigent le concours des mordants ordinaires : ce sont elles-mêmes des substances acides. — B. Mat. tinctoriales attirées... les mat. qui chargent déjà un peu le coton ordinaire malgré les lavages sont absorbées fortement par le coton oxydé.. mat. colorantes basiques... — C. Mat. col. vertes artificielles de 1860 à 1882... étudiées par teinture à froid avec les bandes d'essai... 7° *Action du chlorage sur divers textiles et autres mat*... Chlorure de chaux à 4° B... Teinture d'essai comme d'ordinaire en bleu méthylène et à froid... Tableau des résultats[1]... Le lin et le chanvre sont modifiés, comme le coton, par l'action de l'acide hypochloreux. Le jute, l'aloès, l'agave, le phormium, le chinagrass ne paraissent d'abord guère subir de modification ;... avec un hypochlorite plus concentré, la transformation est au contraire excessivement nette... Le chinagrass blanchi résiste infiniment plus que le coton... Les mat. végétales organisées, l'amidon de blé, et mieux encore la fécule de pommes de terre, etc., imprégnées d'hypo-

1. On a soumis anciennement à des prép. chlorées... des tissus laine et chaîne-coton stannatés pour les rendre plus aptes à recevoir certaines teintures et couleurs d'impression, et l'on pensait expliquer l'action du chlore en disant que l'on enlevait ainsi le soufre des laines — ... Cette opér. était pratiquée déjà vers 1840 en Angleterre, à Primerose, chez Thomson.

Digitized by Google

chlorite de chaux et exposées à l'air, se modifient comme la cellulose; après lavage, elles peuvent, dès lors, retenir les belles colorations du bleu méthylène, de la fuschine, de la safranine, etc. La laine, les cheveux, la soie sont plus fortement attaqués par l'acide hypochloreux dans les mêmes circonstances, et attirent ainsi, plus énergiquement encore, les mêmes mat. colorantes. Les mat. protéiques, les mat. animales, les productions épidermiques, la peau possèdent... les mêmes propriétés...; leur affinité pour certaines mat. colorantes artificielles est considérablement augmentée après une oxydation préalable, même superficielle, et elle devient alors plus faible, ou presque nulle pour certaines autres... Essais de textiles authenthiques envoyés par M. Vétillart.

Appendice.

I. Communication de Jules Persoz, directeur de la Condition des Soies de Paris; 465-470.

... vous faites ressortir combien le chlore, l'acide hypochloreux, les hypochlorites, etc., augmentent la faculté tinctoriale des diverses fibres végétales ou animales, à condition que ces agents soient employés à doses assez ménagées... obs. ou appl. de cet ordre de phénomènes. 1° ... méthode que suivent quelquefois les teinturiers en chiffons pour mordancer en oxyde de fer des tissus composés de fibres mélangées. Ils se servent de deux bains, l'un de nitrosulfate de fer, l'autre d'un hypochlorite alcalin ou alcalino-terreux, en général le chlorure de chaux, et procèdent par passages alternatifs avec ces bains chauffés à une température modérée... 2°... Fait enseigné par mon père... Lorsqu'on veut mordancer d'une manière uniforme en oxyde de fer un tissu contenant diverses sortes de fibres n'ayant pas les mêmes affinités, on y arrive sans peine à l'aide d'un bain dans lequel on a réuni des solutions de chlorate de potasse et de sulfate ferreux... 3°... ce même mélange de chlorate de potasse et de sulfate de fer, qui mordance également toutes les fibres, est capable aussi de mordancer l'*amidon* et surtout la *fécule*... teindre la fécule en *bleu de Prusse*, en la mordançant par le même moyen que mon père recommandait pour les fibres mélangées...

II. Rech. sur la modification du coton au contact de l'acide sulfurique au-dessus de 40° B.; E. Blondel, 470-477.

... notes bibliographiques... MM. Poumarède et Figuier ont

Digitized by Google

fait connaître en 1846 (C. R.) la modification sulfurique de la cellulose... j'ai recherché quelle pourrait être l'action plus ou moins prolongée du même acide à des degrés de dilution incapables de produire le parchemin végétal... suivant la durée du trempage, les parties de coton étaient plus ou moins affaiblies, mais leur affinité pour certaines mat. colorantes s'est considérablement accrue...

Notes par A. Girard (extrait des C. R.)

Dictionnaire de Wurtz (article Cellulose).

[Ce mémoire de G. Witz est de première importance. Bibliothèque-Modèle.]

Rapport sur la collection de produits chimiques offerte par la Société des mat. colorantes et produits chimiques de Saint-Denis; Ch. Kopp, 567-576.

... 44 échantillons de mat. premières et de mat. colorantes...

Note sur le sulfure de bismuth d'après un brevet de A. Naquet; E. Blondel, 577-578.

... plusieurs brevets pris par A. Naquet... ayant pour objet la prép. d'une teinture pour cheveux... La teinte bistre du sulfure de bismuth n'offre évidemment pas un grand intérêt, soit en impression, soit en teinture, eu égard surtout au prix relativement élevé du bismuth... formule indiquée par Naquet, dans son dernier brevet : bismuth 100 parties, acide azotique 280, acide tartrique 75, ammoniaque 0,06, hyposulfite de soude 75, eau pour former 2 l...

Nouveau bistre vapeur; Balanche, 579-580.

Lorsqu'on mélange une solution de bichromate de potassium à une solution de chlorure de manganèse, on n'obtient pas de précipité... si l'on remplace le chromate acide par le chromate neutre, on a immédiatement un abondant précipité bistre... La couleur employée a la formule suivante : 100 gr. bichromate de potassium, 800 eau, 150 amidon blanc, cuire. — A froid, ajouter : 210 chlorure de manganèse cristallisé, 210 acétate de soude 16° 1/2 B.

— 1883 —

Note sur l'appl. de l'indophénol; Horace Koechlin, 88-91, 1 éch.

O. Witt attira mon attention sur le violet meldola et sur les

Digitized by Google

essais qu'il avait faits pour appliquer cette couleur... en mélanges de chlorhydrate de nitrosodiméthylaniline et de résorcine ou d'orcine. Ces compositions manquaient de stabilité, elles se décomposaient à froid. Cet inconvénient m'obligea à les abandonner et à m'adresser à un autre ordre de composés. En substituant à la résorcine l'a-naphtol en dissolution sodique, la réaction... avait pour résultat un bleu, de la nuance et de la solidité de l'indigo. Cette réaction pouvait se reproduire sur la fibre ; il suffisait d'imprégner celle-ci d'a-naphtol-sodium à 50 gr. ou 100 gr. par l., puis de la recouvrir de nitrosodiméthylaniline à 50 gr. par l. d'épaississant avec 50 gr. d'oxyde stanneux en pâte, de vaporiser 15′ et de chromer. Je m'empressai de communiquer à Witt la trouvaille de mon bleu. Nous convînmes de remettre l'exploitation de ce bleu appelé *indophénol*, à Cassella, de Francfort, et Durand et Huguenin, de Bâle. Ces fabricants procèdent généralement par oxydation d'un mélange d'amidodiméthylaniline et d'a-naphtol-sodium. Leur produit est une poudre cristalline à reflet métallique ou en pâte grisâtre, constituant le sel stanneux du produit réduit. L'indophénol est insoluble dans l'eau, se dissout en bleu dans l'alcool et l'acide acétique cristallisable, en rouge dans l'acide sulfurique concentré qui le décompose. Les alcalis sont sans action sur l'indo-phénol préparé avec l'a-naphtol tandis qu'ils décomposent celui au b-naphtol ; les acides minéraux, au contraire, décomposent l'indophénol à l'a-naphtol et n'agissent pas sur le bleu au b-naphtol. Il est curieux de voir deux isomères fournir des matières colorantes dont les propriétés soient aussi différentes. Le bleu obtenu avec l'acide phénique est beaucoup plus vif et se dissout en bleu dans l'acide sulfurique concentré. Avec la résorcine, M. Ch. Mayer a obtenu un indophénol violet d'une grande solidité, mais manquant de vivacité et difficile à appliquer en raison de son peu de solubilité. L'indophénol est facilement réduit par les sulfures, le chlorure stanneux, etc. ; le produit de réduction est soluble dans les acides et dans les alcalis.

[Après cet historique et l'énoncé de ces réactions, formules pour l'impression et pour la teinture].

Note sur les gallocyanines ; Horace Koechlin, 92-93, 1 éch.

Lorsqu'on fait réagir en dissolution (alcoolique de préférence) le chlorhydrate de nitrosodiméthylaniline sur les tannins ou sur l'acide

Digitized by Google

gallique, on obtient des matières colorantes d'un violet plus ou moins bleu suivant le tannin employé. L'acide morintannique fournit un produit qui teint les mordants d'alumine en vert. Ces matières colorantes, que je nomme *gallocyanines*, sont fabriquées par Durand et Huguenin et livrées au commerce sous le nom de *violet solide*... Les gallocyanines se fixent sur coton au moyen de l'acétate de chrome... Je dois à Mayer, chimiste de la maison Durand et Huguenin, tous les perf. apportés à la fabr. des gallocyanines... Formule pour l'impression.

Note sur la composition des rouleaux d'impression; J. Dépierre et P. Spiral, 94-101, 1 pl.

[Méthodes de fabr. par roulage, par coulée, par étirage.] Compositions... d'après Hauvel, 1878 : 86 cuivre, 14 étain, 2 zinc; d'après Rendel, 1865 : 5,6 cuivre, 78,3 zinc, 15,8 étain...

Nous avons cru pouvoir (dans les éch. essayés) établir trois classes distinctes représentées par les diagrammes suivants : 1° *Cuivres*... 96 à 100 °/₀ de cuivre; 2° *Laitons*... 60 °/₀ de cuivre et 40 °/₀ de zinc ; 3° *Alliages*... 75 °/₀ de cuivre, 70 °/₀ de zinc, 5 °/₀ métaux accidentels... [3 tableaux donnant, pour 25 éch., la densité, le grain, la dureté, la composition]. [Voir notre fig. 14.]

Conclusions. Les métaux qui se prêtent le mieux à l'impression sont, outre les cuivres rouges, ceux qui contiennent de 25 à 30 °/₀ de zinc et 70 à 75 °/₀ de cuivre. — Le plomb à la minime dose de 1/2 °/₀, influence défavorablement. Ce sont à peu près exclusivement les rouleaux contenant du plomb qui ont des soufflures. — La valeur vénale des alliages à 30 °/₀ de zinc devrait être sensiblement moindre que celle des cuivres purs, et en général c'est le contraire... Nous pensons qu'on obtiendrait d'excellents résultats,... en employant des rouleaux de cuivre phosphoreux, à la dose de 1 à 2 °/₀...

Recherches sur certaines altérations du coton (2e partie), et appl. à la teinture; Georges Witz, 169-242, 1 pl. avec 4 éch., 1 pl. avec 4 coupes de textiles.

...notes qui se rattachent à la partie publiée :

Analyse élémentaire. — ...E. Noelting... « le nouveau corps contient moins de carbone et plus d'oxygène que la cellulose »... — tentatives expérimentales... pour faire agir l'acide carbonique dilué... sur le chlorure de chaux... — La véritable nature de la transforma-

Digitized by Google

tion éprouvée par la cellulose au contact des hypochlorites... Ancienne théorie... du changement spontané en hydrocellulose... de

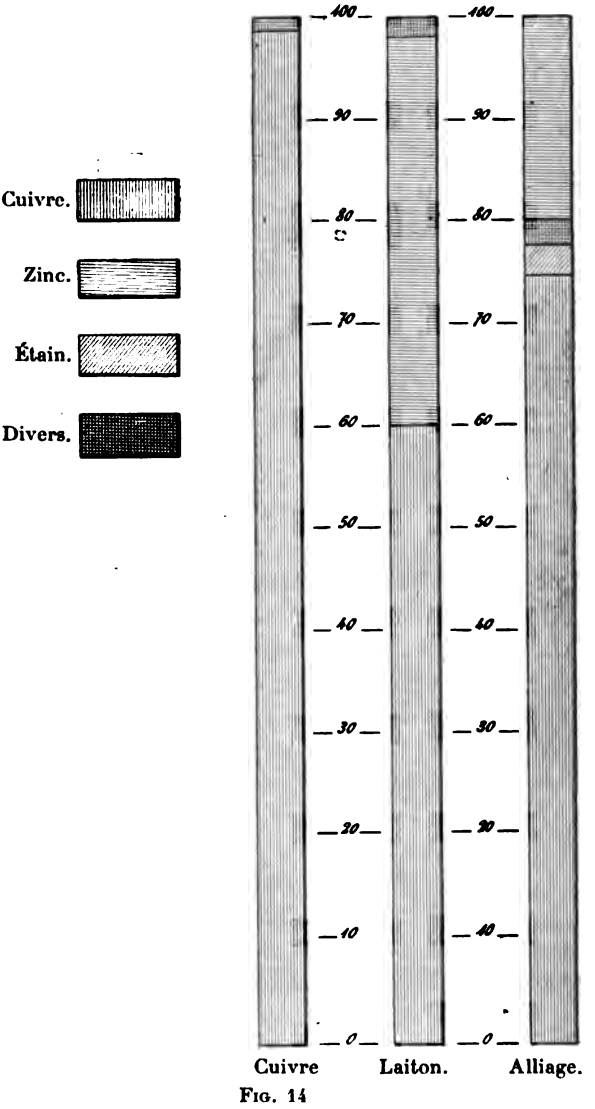

FIG. 14

Diagramme des compositions moyennes de trois classes de métaux employés pour rouleaux d'impression.

Aimé Girard... ce sont des actions oxydantes absolument indépen-

Digitized by Google

dantes des influences acides qui sont susceptibles d'hydrater la cellulose... — expériences... à intercaler dans la 1re partie.

Absorption de traces de vanadium décelée par développement de noir d'aniline au chlorate[1]... un trillionième de partie de vanadium en solution chlorhydrique [se décèle dans l'eau]... Même dans des dilutions aussi excessives, l'absorption du vanadium reste proportionnelle à la teneur en métal... Le principe du procédé peut être appliqué utilement... à la recherche de quantités très faibles de fer dans des eaux employées industriellement... [à l'aide] de calicot teinté uniformément en nuance très pâle à l'aide du cachou jaune.

9° *Modifications de la cellulose sous l'influence de la lumière, de l'ozone et des agents atmosphériques... — Action de l'air...* attaque la cellulose à la longue... — *Action de la lumière...* éch. impressionnés à la lumière sous des verres colorés, chez Eug. Marchand, à Fécamp... — *Action de la lumière sur le coton en présence de certains sels métalliques...* accident signalé par G. Schaeffer, à Mulhouse... — *Action électrolytique sur le coton...* avec le concours de Hermite, chef du Laboratoire des Hautes études à Rouen... — *Résistance de la cellulose à l'action prolongée de la vapeur d'eau... — Action de l'eau oxygénée... — Action de l'ozone...* concours de A. Houzeau... La laine... la soie... [se teignent] en bleu foncé. Il y a là une source féconde d'appl. Je me suis réservé d'employer l'ozone et les substances qui peuvent l'engendrer, tout autant que les hypochlorites et les autres agents oxydants, pour oxyder et modifier sans affaiblissement notable les fibres textiles végétales ou animales et les disposer à mieux recevoir certaines couleurs, avec ou même sans mordants.

10° *Du coton soumis à diverses actions oxydantes. Hypochlorite de soude...* les contrastes sont plus accusés qu'avec l'hypochlorite de chaux, dès que les solutions sont étendues. Mais... le brûlage du coton est beaucoup moindre... — *Acide chlorique.* A la température ordinaire, les chlorates alcalins sont sans action sur les mat. textiles

1. L'opération d'oxydation du coton, par zones, réussit bien en plaçant l'hypochlorite en solution limpide dans une petite bassine en bois ayant 1 m. de long et en suspendant un simple pli de calicot dans l'air non agité. Il est bon d'observer qu'en prép. les calicots pour bandes d'essais, la zone fondue occupe d'autant plus de hauteur que l'atmosphère est plus saturée d'humidité ; l'intensité d'action diminue aussi un peu à mesure que la température s'abaisse : parfois, la durée de l'opération doit être doublée pour obtenir l'effet avec l'intensité voulue. Il faut surtout avoir le soin de laver très promptement et dans l'eau pure le calicot encore imprégné d'hypochlorite, afin d'éviter toute transformation de la partie qui a été immergée et maintenue hors du contact de l'air. — J'ai cherché à déterminer approximativement les quantités de liquide absorbées par capillarité par du calicot 75 portées, blanchi normalement pour l'impression...

Digitized by Google

végétales... L'acide chlorique libre agit spécialement comme oxydant de la cellulose lorsqu'il est lui-même accompagné de certains corps servant d'agents intermédiaires pour le réduire à des degrés inférieurs d'oxydation... Du vanadium en très faibles proportions convient on ne peut mieux pour provoquer une telle décomposition... expérience comparative qui démontre bien l'énergie oxydante de l'acide chlorique ou plus exactement des produits provenant de sa décomposition... La teinture d'essai en bleu méthylène colore à peine le coton traité par l'acide chlorhydrique, mais pas davantage que le tissu primitif; elle colore au contraire en bleu bien accusé le coton oxydé par l'acide chlorique. On retrouve donc là les différences fondamentales des deux modifications de la cellulose : l'hydrocellulose et l'oxycellulose... De nombreuses expériences par impression au rouleau m'ont permis de reproduire à volonté et avec une grande intensité les mêmes phénomènes en les limitant aux parties du tissu qui correspondent aux gravures à ciselures en creux de nos cylindres... La cellulose du coton est réellement transformée par l'oxydation en une mat. nouvelle, absolument distincte chimiquement de celle qui constitue les fibres végétales naturelles, et de plus possédant des propriétés tinctoriales qui la rapprochent beaucoup des textiles d'origine animale, tels que la soie et la laine. Voici comment la démonstration a pu être faite. L'oxycellulose étant teinte en une couleur artificielle quelconque, en bleu méthylène, par exemple, les traitements par l'acide chlorhydrique à 4° B. à froid, suivis de savonnages légers portés à l'ébullition, répétés s'il y a lieu et alternés avec les lavages, finissent par enlever presque en entier la mat. colorante... On peut alors reteindre, par exemple en vert lumière, absolument comme avec le tissu primitif et obtenir un double ton tout aussi tranché... Coton oxydé par impression et transformé en oxycellulose, 4 éch... En somme, il est possible de teindre et de décolorer successivement un grand nombre de fois le même coton oxydé, sans que les nuances que l'on obtient en dernier présentent la moindre infériorité avec celles obtenues par la teinture directe du tissu primitif; mais jamais, jusqu'à présent, l'oxycellulose n'a pu être ramenée à l'état de cellulose ordinaire.

Diverses remarques relatives à l'action oxydante de l'acide chlorique sur la cellulose peuvent être présentées actuellement... On observe d'ordinaire, en effet, dans les noirs développés rapidement, une certaine altération du tissu, précisément lorsqu'on passe des

Digitized by Google

articles de ce genre dans un bain alcalin et surtout ensuite lorsqu'on les chauffe plus longuement dans des bains de savon... En 1876... Brandt indiqua un moyen d'atténuer les effets du verdissage... en teignant dans des bains de violet d'aniline ou de méthylaniline destinés à masquer l'altération de la nuance. On ne savait comment le noir, une fois terminé, pouvait fixer ces mat. colorantes; mais aujourd'hui nous pouvons reporter à la fibre sous-jacente, qui se trouve elle-même partiellement oxydée lors de la formation du noir, les propriétés d'absorption que nous avons constatées déjà sur l'oxycellulose dans des conditions plus simples... Ce moyen a d'ailleurs été peu appliqué... Balanche, 1869... ayant foulardé des rayures en noir d'aniline oxydé et terminé, dans un bain de violet d'aniline épaissi, avait aussi remarqué que lorsque les pièces restaient enroulées plusieurs heures avant d'être séchées, les parties en contact avec le noir d'un pli voisin perdaient presque entièrement leur teinte violette au point de reproduire ensuite en blanc les formes du noir...

Acide chromique... solution à 15 °/₀ de bichromate et quantité équivalente d'acide... affaiblit notablement le calicot... moyen de fabr. un tissu destiné à servir de réactif ou de mordant d'essai dans tous les cas où l'on s'occupe de mat. colorantes... et dans les recherches de couleurs artificielles, fuchsines, violets, etc... ou aussi avec certaines mat. col. végétales, ajoutées en petites quantités à des vins ou liqueurs, le simple contact prolongé à froid permettra d'isoler ces mat. des colorants naturels des vins et de les caractériser... La mat. col. des raisins noirs et des vins rouges, l'œnocyanine de M. E.-J. Maumené, ne colore pas le coton oxydé... Note de Paul Jeanmaire sur une désorganisation du coton et des fibres végétales par les alcalis après l'action de certains oxydants... De mon côté, je me suis assuré que le tissu des impressions blanc enlevage au chromate, faites sur bleu d'indigo cuvé, se teint rapidement à froid dans nos teintures d'essai avec les mat. col. basiques artificielles : tandis que les impressions blanc réserve, sous le même bleu cuvé, ne prennent pas de coloration caractéristique dans de semblables solutions... *Permanganate de potasse... Prussiate rouge et soude caustique... Nitrite de soude et acide acétique... Sels ferriques*; oxyde ferrique... *Peroxyde de manganèse...*

En résumé, on voit que la cellulose résiste davantage aux actions oxydantes dans un milieu alcalin, tandis qu'elle se modifie en milieu neutre ou acide tout aussi bien que par le simple contact de l'air

Digitized by Google

atmosphérique pendant longtemps et que par l'acide hypochloreux. Le nom de *coton oxydé* convient donc mieux que tout autre pour l'état particulier de cette fibre que nous avons étudié...

Modification de la cellulose par l'acide sulfurique faiblement hydraté... Expériences de Fréd. Kuhlmann pour rendre plus énergiques les propriétés du coton d'absorber les couleurs... *Modifications de la cellulose dite « coton nitré »...* Fréd. Kuhlmann a parfaitement observé, en 1856, que le coton transformé en pyroxyline, contenant 11 à 11,6 °/₀ d'azote, n'absorbe plus les mordants et les couleurs; qu'il reprend ses propriétés quand on dénitrifie par l'ébullition en chlorure ferreux; qu'en outre, dénitrifié partiellement, spontanément, conservé à sec, « il devient infiniment plus apte à se charger de ces corps (les mordants et les couleurs) que le coton non azoté »... Rech. de Cross et Bevan sur l'oxydation de la cellulose par l'acide nitrique...

11° *Réactions caractéristiques des mat. textiles naturelles ou diversement modifiées, traitées à l'ébullition par les solutions alcalines, avec ou sans tartrate de cuivre...* Cellulose... Hydrocellulose... Oxycellulose... Coton modifié par l'acide sulfurique à 45° B... Coton nitré à 7 ou 8 °/₀ Az. de F. Kuhlmann... Soie... Laine... Action des bains alcalins à froid sur le coton oxydé...

12° *Modification de la cellulose par oxydation à l'air sous l'influence des alcalis...*

13° *Conclusions relatives à l'oxydation de la cellulose...* Mes recherches établissent comme une règle à laquelle je n'ai pas trouvé d'exceptions que l'oxydation ménagée, dans des milieux neutres ou acides, modifie chimiquement l'amidon, la cellulose, l'hydrocellulose, les nitrocelluloses, la soie, la laine, les mat. protéiques, etc., en acidifiant ces mat. sans altérer sensiblement leur forme. Malgré son importance, ce principe n'avait pas encore été signalé. Avec la cellulose du coton, mat. textile dont j'ai longuement étudié les transformations sous l'influence de l'oxydation, il se produit une modification moléculaire qui engendre deux nouvelles substances... A. Une oxycellulose proprement dite[1], insoluble dans tous les véhicules, dans les acides et dans les alcalis; ne réduisant que des traces de tartrate de cuivre alcalin à l'ébullition; ayant nettement les fonctions

1. Par opposition au nom d'oxycellulose que, dès le début de mes recherches, j'avais donné au coton oxydé, matière brute comprenant les deux substances isolées depuis.

Digitized by Google

acides et aldéhydiques; absorbant les bases ou les sels basiques des solutions minérales; enfin éminemment propre à la teinture avec les diverses mat. colorantes artif. basiques... B. Une substance secondaire peu abondante et dont la proportion varie suivant les circonstances... Le nom de celluloglucose pourra être appliqué à cette substance secondaire afin de la désigner d'après les noms des principes immédiats avec lesquels elle paraît présenter le plus de rapports et d'analogies...

La propriété caractéristique de la teinture de l'oxycellulose pure et des substances analogues produites par l'oxydation peut servir utilement à son tour : 1° à reconnaître l'état et à mesurer le degré d'oxydation, non seulement de la cellulose, mais des mat. organisées en général, dans quelques conditions qu'elles aient été placées; 2° à enregistrer, au moyen des mêmes mat. colorantes, l'intensité des actions oxydantes quelles qu'elles soient, et en employant des mat. organisées appropriées, notamment le coton, la soie, la laine, qui constituent ainsi d'excellents réactifs ou témoins des réactions d'oxydation; 3° à caractériser très simplement la nature acide ou basique des diverses mat. colorantes, en plongeant dans leurs solutions, à froid, les mat. textiles naturelles et, comparativement, les mêmes mat. ayant subi une oxydation préalable.

Appendice (*suite*).

III. Notes micrographiques sur les fibres textiles modifiées par l'oxydation; 223-235.

...Résultat de l'examen micrographique, par Marcel Vétillart, tableau...

IV. Notes micrographiques sur les altérations du coton; G. Pennetier; 235-237, 1 pl., 4 figures dessinées d'après nature...

V. Lettre de Achille Bulard, chimiste de la maison Guivartowski et Cie; 237-239...

...Larges taches plus ou moins brunâtres et affaiblies au vaporisage... sur coton croisé... faisaient notre désespoir... — Réaction du chlorate de potasse sur le sulfate ferreux...

VI. Note communiquée par H. Schmid, chimiste au Houlme; 239.

...chlorate de potasse pour contrôler jusqu'à un certain point la présence d'acide libre dans le vitriol de fer...

Digitized by Google

VIII. Sur l'oxydation de la cellulose ; C.-F. Cross et E. J. Bevan; 240-241. Traduit du J. of the chemical Soc., 1883.

[Ce mémoire de G. Witz est de première importance. Bibliothèque-Modèle.]

Sur la fixation des couleurs d'aniline au moyen des sulfures métalliques en couleurs vapeur; H. Schmid, 291-293.

...Les sulfures du zinc et de l'étain... peuvent servir de mordants capables de fixer les couleurs d'aniline sur coton, Balanche... Lussy a appliqué ce fait au sulfure d'antimoine... Pour mettre à profit... dans les couleurs d'application, on peut se servir du procédé à l'hyposulfite... Cd S, Cu S, Pb S fixent le bleu méthylène, le vert malachite, le violet de Paris... exemple d'une couleur...

Prix de revient et prix de vente de divers genres d'indiennes d'une fabrique d'Alsace au commencement du siècle (traduit de l'allemand); J.-J. Heilmann, 327-335.

Note sur quelques mat. colorantes bleues artificielles employées dans l'industrie de 1860 à 1882; Ch. Kopp, 357-372, 4 pl. (avec le concours de M. Grieux, p. 421).

...pastel ou vouède... indigo... bleus d'aniline... bleus de diphénylamine... bleu de méthylène... bleu d'alizarine... bleu indophénol... réactions caractéristiques des mat. colorantes artificielles bleues... 8 tableaux d'analyse spectrale : Indigo artificiel de A. Bayer, Indigo naturel de Corromandel, Bleus lumière de J.-R. Geigy, Bleus alcalins de Ludwigshafen, Bleu de diphénylamine de Poirrier, Bleus de méthylène, Bleu d'alizarine S, Bleu indophénol de H. Koechlin.

Note sur la fixation du persulfocyanogène en impression sur coton; Henri Schmid, 431-435, 2 éch.

Dernièrement M. Prochoroff, à Moscou, a fait exposer à Berlin un brevet pour la prép. d'une nouv. mat. colorante jaune qu'il dénomme « Canarine ». La réaction... se trouve indiquée dans tous les traités de chimie et consiste à faire agir des oxydants sur l'acide sulfocyanique de manière à le transformer en persulfocyanogène, jaune insoluble... D'après l'inventeur, les solutions alcalines de ce colorant servent à la teinture directe de la laine ; — quant à son

Digitized by Google

appl. dans l'impression du coton, le brevet reste muet. Pour produire le persulfocyanogène, on fait agir sur l'acide sulfocyanique ou ses sels (rhodanates) du chlore ou de l'acide nitrique... Il m'a paru intéressant d'engendrer le même corps sur la fibre même où il devait adhérer grâce à son insolubilité et former une couleur nouv., douée d'une grande stabilité... On compose la couleur suivante : 280 épaississant (amidon ou autre), 5-15 solution vanadeuse 0,5 gr. Va. pour 1 l., 100 sulfocyanure d'alumine crist., 100 chlorate d'alumine 24° B. Ce jaune d'appl. monte à l'étendage à la manière du noir d'aniline... il suffit de l'imprimer sur tissu préparé avec une liqueur vanadeuse d'une teneur de 1-5 mg. de Va. mét. par l. pour déterminer sa formation... Les teintes sont vives et nourries et la fibre ne subit aucune altération... Le nouveau jaune montre une grande solidité aux agents chimiques; ni les alcalis conc., ni les acides, même pas l'acide nitrique, ne le font disparaître. Il se comporte comme *grand teint* au savon. La lumière et l'air ne le dégradent que lentement. Il possède la curieuse propriété de jouer le rôle de mordant vis-à-vis des couleurs d'aniline basiques,... produisant des teintes vives résistant à un savon modéré...

Méthode japonaise pour produire les dessins sur les étoffes; 477-481 (traduit du Textile Colorist).

— 1884 —

Histoire et nature du trésalage des tissus de coton; J. Dépierre, 29-61, et rapport, 27-28. 4 pl. avec 28 fig. [représentant les champignons qui se produisent sur les étoffes].

I. Substances employées dans les apprêts.

II. Taches qui se produisent sur les tissus... Taches de trésalage ou moisissures... piqûres et trésalures...

III. Ferments et végétations microscopiques... Organismes de l'atmosphère...

IV. Végétations microscopiques sur coton... Citations des travaux... 28 végétations sur le coton... 28 fig. les unes d'après nature, les autres d'après Pouillet et Davis.

V. Moyens d'empêcher les moisissures et moyens d'enlever le

Digitized by Google

trésalage... le sec... le vide dans certains cas... les antiseptiques... étude en détail de l'action de chaque antiseptique... Les sels de zinc sont... les plus efficaces... en Angleterre on emploie surtout le chlorure, en France le sulfate... De tous les corps que nous venons de passer en revue, il n'y a que les sels de zinc, le sulfate de cuivre, l'acide phénique et l'acide salycilique qui puissent être employés avec certitude ; encore faut-il avoir soin de choisir, suivant les étoffes ou les genres, celui de ces corps qui sera le plus favorable. Dans le parage et l'encollage, on mettra de préférence les sels de zinc et de cuivre. Dans les apprêts de tissus blancs, on emploiera les aluns (l'alun de zinc ?), l'acide salycilique. Dans les imprimés, les sels de zinc quand ils seront inertes sur la couleur, ou l'acide salycilique, l'acide phénique ; on emploie l'acide borique et les borates, mais leur effet antiseptique est nul...

Des moyens d'enlever le trésalage. — Nous avons indiqué les trois degrés principaux qu'affectait le trésalage : dans le premier degré, le trésalage est encore faible, on peut alors l'enlever sur écru et sur blanc par des lavages énergiques, des savonnages et des chlorages faibles répétés. C'est le seul cas où on puisse remettre le tissu en bon état. Dans le second cas, quand le trésalage est sur le point d'attaquer le tissu, il n'y a presque plus possibilité d'enlever les végétations ; on est amené à trop répéter les chlorages et on risque fort d'altérer le tissu. Dans le troisième cas, quand le tissu est déjà altéré, la pièce est perdue sans rémission. Lorsque les tissus sont écrus ou blancs, on peut employer des traitements un peu plus énergiques et on réussit quelquefois à sauver la marchandise ; mais quand il s'agit de tissus imprimés où la couleur a été détruite, il y a rarement moyen de la rétablir.

En résumé, les moyens à employer pour empêcher le trésalage consistent d'abord à éviter le dépôt du tissu dans des locaux humides et chauds, ne pas abuser des sels hygrométriques dans l'apprêt, incorporer dans celui-ci les antiseptiques appropriés, en ayant égard à l'espèce de tissus à apprêter.

(Rapport)...consciencieux travail et savante compilation... La Ve partie qui... serait... la plus intéressante, sous le rapport pratique du travail, est celle qui laisse le plus à désirer.

Notice sur l'oxycellulose ; H. Schmid, 123-125.

...En impression, M. Witz a préconisé, comme premier et prin-

Digitized by Google

cipal moyen d'oxydation, l'acide chlorique... L'emploi de l'acide chlorique libre comme couleur d'impression est cependant assez scabreux et présente certains inconvénients qui s'opposeraient catégoriquement à son introduction dans la pratique. Le danger d'incendie est un des principaux ; j'ai vu se promener des étincelles sur une toile imprégnée d'une solution d'acide chlorique à 15° B. et séchée à 60°. Mieux vaut employer l'acide chlorique sous une forme moins instable, mais assez décomposable pour permettre son action à une température déterminée. Le chlorate d'alumine y convient particulièrement bien ; il se laisse imprimer et sécher, à une chaleur modérée, sans s'altérer...

Recherches sur la chimie des celluloses ; C.-F. Cross et E.-J. Bevan, 469-472.

...bastose du jute... a-oxycelluloses... b-oxycelluloses, produites par les oxydations plus complètes...

Perf. apportés aux tondeuses mécaniques ; Blaise, 508-512, 1 fig.

...Le tondage se faisait autrefois à la main, à l'aide de grands ciseaux nommés forces. John Collier, en 1817, construisit la première tondeuse mécanique qui fonctionna à Elbeuf dans les ateliers de M. Lécallier. Comme détail curieux, j'ajouterai que cette mach. avait été payée la somme énorme à cette époque de 60 000 fr. Les tondeuses mécaniques, depuis ce premier essai, se sont transformées et perfectionnées, comme tous les instruments de travail, mais le principe en est resté le même. Une lame tranchante horizontale et un cylindre armé de lames héliçoïdales, tournant avec une vitesse d'environ 1 000 tours à la minute, viennent saisir les poils du drap et les couper au ras de l'étoffe qui se meut lentement sur une série de rouleaux... Chacune de ces tondeuses est munie d'un grillage métallique, encadré dans un châssis en fer recouvrant l'espace dans lequel se meuvent les lames tranchantes et en empêchant l'approche. Si l'on fréquente un peu les ateliers d'Elbeuf, on reconnaît bien vite que la plupart des ouvriers employés au travail du drap sont dépourvus, tantôt à une main, tantôt à l'autre, d'une ou de plusieurs phalanges... le nombre des tondeuses mécaniques fonctionnant à Elbeuf dépasse 350... Le problème à résoudre était le suivant : Empêcher l'approche des lames tranchantes, pendant la marche de la mach., sans que la surveillance et la vue de

Digitized by Google

ces lames fussent interceptées; empêcher également que l'on puisse ouvrir le grillage pendant la marche, et enfin obtenir que la mach. ne puisse pas fonctionner sans que l'appareil protecteur fût remis

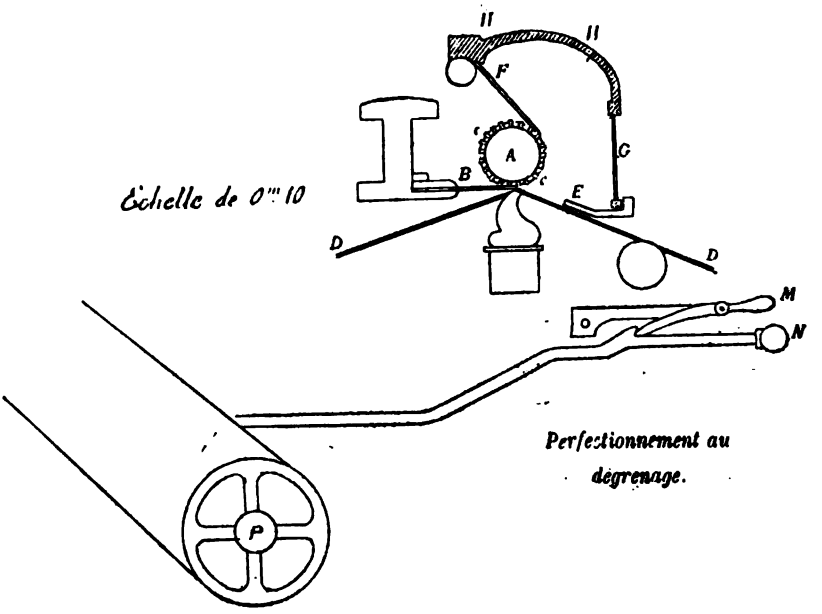

Fig. 15 et 16.

Perfectionnements apportés par M. Pelletier aux tondeuses. Grillage de protection. Dégrenage.

A Cylindre de la tondeuse armée de 12 lames hélicoïdales *cc*.
B Lame horizontale.
D Drap.
E Table
F Cuir graisseur.
G Grillage mobile au repos et immobile en marche.
H Ses supports.
M Clanche de sûreté.
N Tringle de dégrenage.

en place utile. C'est à cet heureux résultat qu'est arrivé M. Pelletier, dont le système, employé par lui, peut être susceptible de perf. nouv... M. Pelletier a également apporté un perf. au levier qui sert à débrayer et à embrayer... Le dessin indique un arrêt de la tige du levier qui empêche la remise en marche accidentelle...

Des accidents matériels chez les ouvriers employés dans les industries textiles [et tinctoriales]; Dr Léon Duchesne, 534-544.

Digitized by Google

Poussières industrielles. Principes qui doivent être observés dans les mesures d'assainissement à prendre pour s'en préserver; Dr Henri Napias, 566-573.

Contribution à l'étude des enlevages au chlore gazeux; G. Witz, 638-646.

...[débute par l'analyse d'un travail de Albert Scheurer [1]]...

...Nous croyons que le chlore liquéfié sera un jour employé industriellement;... tôt ou tard, l'adjonction à certaines mach. à imprimer d'une boîte à gaz chlore permettra de réaliser des enlevages colorés et des réactions spéciales, dans les conditions les plus économiques... — *Oxydation de la cellulose.* La soude, comme on peut le prévoir, facilite considérablement l'action oxydante que le gaz chlore exerce lentement sur la cellulose ainsi que sur les matières organisées insolubles, textiles ou autres... La chaleur dégagée est aisément appréciable... De là, l'idée de substituer la potasse caustique à la soude afin qu'une quantité donnée de chlore développe une plus forte chaleur et des oxydations plus puissantes. En effet, la potasse fournit sur bleu cuvé des enlevages plus prompts et plus complets que la soude... *Chlorage des alcaloïdes...* Le plus curieux, c'est que la simple solution aqueuse de chlorhydrate d'aniline donne sur calicot, suivant sa concentration, certains résultats absolument distincts aussitôt qu'on l'introduit dans le gaz chlore... Avec la pseudotoluidine on obtient sur tissu des colorants rougeâtres analogues aux violets de mauvéine. La paratoluidine (dissoute à saturation dans l'alcool) donne des couleurs vives et intenses : jaune, orangé, brun, grenat, très soluble à l'alcool; la xylidine, du gris olive au noir vert; la méthylaniline, un olive jaune; la naphtylamine (en solution alcoolique), un gris foncé rougeâtre qui vire instantanément à une nuance cachou rose... L'affaiblissement de la cellulose s'explique dans toutes les expériences qui viennent d'être rapportées, par une production considérable de vapeurs d'*acide chlorhydrique* ... Dans toutes les réactions du chlore sur les alcaloïdes il se forme aussi des produits goudronneux ayant une odeur très pénétrante et persistante; avec l'aniline, et particulièrement avec l'indigo, l'odeur est fétide et plus ou moins alliacée... Sur le tissu imbibé et chloré, il reste un produit salin à réaction très

1. Voir Fascicule 27.

Digitized by Google

alcaline et décomposant les iodures alcalins. C'est un *hypochlorite* qui accompagne le chlorure de sodium et la soude en excès...

Moyens[1] pratiques pour supprimer les vapeurs délétères; E. Delacroix, 695-698.

...qui résultent de la prép. des couleurs et apprêts... Ces buées, certains jours, étaient d'une intensité telle qu'elles rendaient le travail pénible et dangereux, à ce point que les hommes ne se voyaient pas à deux pas... On a cru à tort qu'il suffisait de multiplier les ouvertures pour obtenir l'évacuation ou la disparition des buées, mais celles-ci ont toujours persisté malgré les moyens employés. Ces multiples ouvertures n'engendraient que des courants fort désagréables, et ne faisaient qu'augmenter la condensation des vapeurs en suspension... [Le moyen est l'air chaud]... Ce bâtiment est isolé sur sa longueur, il était donc nécessaire d'avoir un excès de pression et d'air chaud pour chasser et dissoudre les vapeurs en suspension... La dépense en force et graissage a été insignifiante, quelques centimes seulement par jour, quasi compensée par suite de l'élévation de température... au-dessus des chaudières à cuire les couleurs et apprêts, une hotte longitudinale... surmontée de quatre cheminées d'appel...

Fixation de l'oxyde ferrique sur coton en bain alcalin; Balanche, 755-756.

...basée sur la propriété de la glycérine de fournir une solution ammoniacale de fer, fait connu dans une maison d'Alsace dès 1869... [où l'on fit] de grandes quantités de pièces, article doublure, en différents tons de chamois. Il suffit de foularder les pièces dans la solution suivante : 20 nitrate ferrique à 40° B., 60 glycérine, 20 ammoniaque étendue convenablement d'eau; aérer pour laisser l'ammoniaque se dégager en déposant sur le tissu l'oxyde de fer, qui se trouve ainsi fixé...

Notes sur des genres produits avec l'indigo artificiel; H.-A. Costobadie, 757-759, 2 éch.

L'indigo artificiel dérivé de l'acide ortho-nitro-phénylpropiolique (acide propiolique du commerce),... revue des genres auxquels il a

1. Appliqués chez H. Rondeaux... au Houlme, près Rouen.

Digitized by Google

été appliqué... L'indigo artificiel présente plusieurs avantages sur le produit naturel : il se fixe plus facilement sur le tissu et donne lieu à des teintes plus vives et plus solides (résistant mieux par exemple au frottement et savonnage)... L'acide propiolique s'emploie principalement pour les tons clairs... Traitement...

Note sur la fixation de certaines mat. colorantes artificielles à l'aide des prussiates; Ch. Reber, 768-770.

...fuchsine, violet de méthylaniline, bleu méthylène... Le bleu méthylène et le violet donnent des nuances plus foncées et plus solides sur prussiate rouge, tandis que les teintes obtenues avec la fuchsine seront plus belles sur prussiate jaune... j'ai eu recours selon le conseil de H. Schmid, à la fixation de ces mordants sous forme de sels métalliques insolubles... les prussiates de zinc obtenus sur la fibre par voie de double décomposition attirent les matières colorantes en teinture et produisent des laques solides...

De la composition des huiles dites pour rouge turc, par L. Liechti et W. Suida; traduit librement de l'allemand par J. Dépierre, 810-831.

— 1885 —

[Impressions gaufrées de Legrand frères]; r. de L. Monet, 26-29.

[Différents modes pour la décoration des étoffes]... Legrand frères,... *font en même temps, en une seule opération*, gaufrage et impression d'une couleur. Ils ne se servent pas de rouleaux, leurs dessins sont gravés au burin sur des plaques en cuivre... on passe le tout sous une presse hydraulique; la très grande pression fait pénétrer le velours dans la gravure et en même temps un courant de vapeur fixe la couleur. Ce premier moyen n'est pas le plus intéressant, il n'est par le fait qu'une appl. très perf. il est vrai, des tentatives faites par Bonvalet, d'Amiens, en 1755; c'est surtout au dernier brevet que nous nous attacherons (mai 1883); il repose également sur l'emploi des plaques en cuivre gravées au burin, mais percées à jour aux endroits où le tissu velouté ne doit pas être imprimé; une seconde plaque à reliefs permet de remplir entièrement les vides et une fois cela fait, on étale la couleur au moyen de lames en cuivre qui la font pénétrer dans les parties creuses... Les parties découpées de la

Digitized by Google

plaque réservent le velouté à son état primitif et en même temps la couleur se fixe sur les parties gravées en creux. Les effets obtenus par ce système sont des plus variés... La nouveauté consiste donc dans l'emploi de plaques gravées et découpées, qui permettent d'obtenir en une seule opération des effets réunis de gaufrage et d'impression avec des réserves où le poil du velours n'est pas écrasé...

Appl. de l'acide carbonique au chlorage continu des articles imprimés en remplacement de la vapeur; G. Witz, 114 (Comité de Chimie).

Sur quelques effets produits par des traces d'acide sulfureux dans l'atmosphère des villes; G. Witz, 161-170.

...il nous paraît facile de spécifier certains effets produits par la présence de l'acide sulfureux dans l'atmosphère... la surface des marbres exposés à l'air se dépolit à la longue et se transforme superficiellement en sulfate de chaux; l'altération de métaux et d'alliages révèle également l'influence de l'acide sulfurique... Vers les pointes des paratonnerres le cuivre est énergiquement corrodé par le soufre existant dans l'atmosphère, s'il n'est recouvert d'une couche d'un métal inaltérable... Des chimistes anglais ont trouvé dans les eaux *pluviales* de Manchester jusqu'à un cg. d'acide sulfurique par l... Autre preuve que je crois inédite, c'est la décoloration locale de certaines mat. colorées minérales considérées généralement comme très stables. Les affiches les plus communes, usitées souvent pour locations, sont imprimées sur papiers colorés uniformément sur une seule face en orange vif plus ou moins rouge, avec le *minium*, la *mine orange*, rarement avec des chromates de plomb basiques... Enfin, un fragment du même papier ajouté dans un tube d'essai contenant du zinc décapé et de l'eau faiblement acidulée, teintée en bleu pâle par du carmin d'indigo, décolore rapidement le liquide par l'agitation. Une minute suffit d'ordinaire... Cette dernière expérience est aussi nette et aussi sensible qu'elle est caractéristique : elle repose essentiellement sur la formation d'une cuve minuscule de Schutzenberger au moyen d'hydrosulfite ou d'acide hydrosulfureux... C'est principalement en hiver et aux premières gelées blanches que l'acide sulfureux dilué dans l'atmosphère se trouve entraîné et condensé avec de faibles quantités d'eau. Aussi éprouve-t-on souvent, vers cette époque, des accidents

Digitized by Google

spéciaux dans la fabr. des étoffes teintes ou imprimées. On sait que sous ces influences les noirs d'aniline s'altèrent par verdissage. Les gris et autres couleurs contenant du campêche, des bois rouges, même fixés par des moyens énergiques comme le vaporisage et le chromatage, s'affaiblissent à la longue en présence d'un peu d'acide sulfureux ; pour celles-ci un nouveau vaporisage peut rétablir en grande partie la nuance primitive. On sait aussi que l'acide sulfureux modifie lentement et affaiblit les mat. colorantes végétales, celles des pétales des roses et des violettes, du tournesol, du vin, des jus de fruits, etc. Beaucoup de mat. colorantes artificielles se trouvent altérées dans les mêmes conditions : j'ai mentionné autrefois les décolorations du violet de méthylaniline par l'acide sulfureux... L'acide sulfureux existe normalement dans l'air des villes où l'on brûle de la houille, et sa présence correspond à une notable diminution de l'ozone atmosphérique ainsi qu'à une formation d'acide sulfurique... De telle manière qu'un observateur pourrait déterminer, dans une certaine mesure, le coefficient de salubrité des endroits habités et des divers quartiers d'une ville, rien que par l'examen attentif d'affiches semblables, décolorées plus ou moins lentement, en tenant compte toutefois de leur orientation et des époques de l'année où elles sont restées exposées à l'air libre.

Mousse marine du Japon ; Mattauch, 214 (Comité de chimie).

...la solution se fait difficilement... son effet est presque nul comme apprêt.

Note sur l'oxalate d'antimoine et de potasse ; Édouard Kopp, 386-388.

...J'ai tenu à refaire les essais de Hirzel sur l'oxalate d'antimoine et de potasse... mes résultats concordent... Les bleus méthylènes sont plus rougeâtres et moins corsés dans le bain d'oxalate que ceux passés en émétique... le bain d'oxalate se salit bien plus vite... Par le précipité obtenu avec 5 gr. oxalate par l. d'eau, [qui pesait 1 gr. 3 : 0 gr. 675 oxyde d'antimoine et oxalate basique, etc.], on voit qu'il est impossible de se servir de ce produit avec nos eaux calcaires ; des essais faits en grand, je puis conclure que l'oxalate est inférieur à l'émétique par la formation de sels basiques dans les solutions aqueuses (oxyde d'antimoine perdu) et par son prix relativement plus élevé...

Digitized by Google

Valeur relative de l'émétique et de l'oxalate d'antimoine comme mordant; Georges HIRZEL, 389-391.

...L'oxalate... à poids égal d'oxyde d'antimoine est plus coûteux que l'émétique... forme dans une solution étendue un sel basique qui ne se combine plus avec le tannin... L'émétique, par contre, se dissout complètement dans l'eau, et il est le seul des sels d'antimoine qui ait cette propriété si utile pour la teinture. Il est à remarquer que l'acide tartrique contenu dans l'émétique ne forme pour ainsi dire que des sels doubles solubles, tandis que l'acide oxalique dans l'oxalate a plutôt la tendance de former des sels doubles insolubles qui, dans les bains de teinture, peuvent amener des taches...

Note sur un procédé de dosage rapide de l'antimoine dans l'oxalate double d'antimoine et de potasse; CASTHELAZ et S. BRUÈRE, 392-394.

— 1886 —

Essais sur l'appl. des propr. de l'oxycellulose au dosage du vanadium; G. WITZ et F. OSMOND, 30-69.

...fixer le vanadium sur l'oxycellulose et le mettre en évidence par la génération d'une mat. colorante... tableaux, p. 52-69.

Rapport sur une mach. à teindre les écheveaux, présentée par Fryer (maison Manlove, Alliot, Fryer et Cie); RHEM, 93-95.

...excellent système... économie... mais le faible rendement... en diminue le mérite...

Note sur l'emploi du trichlorure d'antimoine en impression; E. KOPP et S. BRUÈRE, 334-337.

...nous avons tenté l'appl. en grand en impression sur étoffes... corps en suspension... et non en solution; c'est donc un contre-sens que l'on veut réaliser en cherchant à remplacer l'émétique par le trichlorure d'antimoine... peu pratique... C'est... un produit liquide, de titre très variable;... difficile et même dangereux à manier... contient nombre d'impuretés... saturation longue et déli-

Digitized by Google

cate... Il faut, en impression du moins, éviter l'emploi du trichlorure d'antimoine.

Procédé pour imprimer le violet solide de Durand et Huguenin sur laine teinte en ponceau de xylidine 3 R de Poirrier; Édouard Kopp, 344 (pli cach. de mars 1885).

...formule : 8 l. eau de gomme à 1 kg., 2 l. violet solide en contact avec 60 gr. bisulfite de soude 35° B., 1 kg. 280 acide acétique 70° B., 1 kg. 200 sel d'étain...

Les mordants de chrome en teinture; Émile Blondel, 471-474.

...mordançage alcalin de H. Schmid... prép. d'un nitrate basique de chrome et de calcium...

Note sur l'azarine; Charles Reber, 554-558.

...Azarine S résulte de la combinaison moléculaire du dichlorodioxyazobenzol-b-naphtol avec le bisulfite d'ammoniaque... réactions de la pâte à 20 °/₀... L'azarine comme l'alizarine peut être fixée sur tissu de coton par teinture ou par vaporisage. Par teinture, ce sont surtout les nuances fournies par les mordants d'Al. et principalement par ceux additionnés d'hydrate d'étain qui sont les plus intéressantes. Le rouge que l'on obtient a un ton agréable tirant sur le cramoisi et le rose a un ton bleuté très vif... Le fer... acétate à 7° B. donne une nuance mode olive d'une certaine vivacité... Formule pour le rouge uni... pour le rose...

Cinquantenaire Jean Reber; r. de Émile Blondel, 675-678.

— 1887 —

Procédé de teinture en rouge turc; F. Storck et G. de Coninck, 44 (pli cach. du 15 avril 1876).

...traitement simple [en sulfoléate] qui permet d'obtenir le rouge au moyen d'un seul huilage... Le mordant gras se développe beaucoup plus rapidement au soleil...

Nouvelle mat. colorante rouge orangée; Z. Roussin, 45 (pli cach. du 13 mai 1876).

Digitized by Google

...azo de l'acide sulfanilique et naphtol... teint la laine et la soie en rouge orangé, sans mordant et sur bain acide...

Mat. colorantes; Z. Roussin, 46 (pli cach. du 13 juillet 1876).

...azo de l'acide sulfanilique sur tous les phénols et notamment sur les deux naphtols et la résorcine, sur toutes les monamines... les alcalamides... les diamines... nuances du jaune à l'orange et au rouge... se prêtent fort bien à la teinture de la laine et de la soie.

Huile pour rouge turc; F. Storck et G. de Coninck, 47.

...prép. d'un corps gras donnant une grande vivacité aux rouges d'alizarine. Ce corps peut être introduit, soit dans les couleurs d'appl., soit dans les bains de teinture... Prép. en traitant l'huile par l'acide sulfurique; le produit obtenu est soumis à l'action d'un oxydant (chlorure de chaux, bichromate de potasse, etc.), repris par un acide et neutralisé...

R. sur le nouveau système de cryptographie de A. Schlumberger; S. Bruère, 48-50.

...Il consiste : 1° à imprimer sous le fond du titre, à l'aide d'un sel de manganèse et de phtaléine du phénol, une série de signes invisibles; 2° à employer un mélange de couleurs fixes, additionnées ou non de manganèse, et de couleurs non fixes, pour l'impression même du titre...; nous a paru remplir le but... d'empêcher la falsification des papiers fiduciaires...

Rapport sur l'appareil à éprouver l'élasticité et la force des fils, de Fritz Holzach; F. Zierer, 43-57, 1 fig.

Aperçu sur la fabrication de Rouen il y a 50 ans; 124-131.

Dosage volumétrique de l'alumine et dosage direct de l'acide acétique dans les acétates; Émile Blondel, 205-209.

...méthode de F. Baeyer par transformation en aluminate de soude et dosage alcalimétrique...

Note sur les procédés de blanchiment Mather-Thompson; J. Heilmann, 282-289.

Historique... Il y a près de trente ans MM. Firmin Didot faisaient

Digitized by Google

arriver sur le chlorure de chaux qui servait à blanchir leurs pâtes à papier un courant d'acide carbonique provenant de la combustion du charbon dans un foyer. Le pouvoir décolorant du bain était augmenté dans des proportions extraordinaires, et cependant le courant que l'on faisait intervenir ne convenait qu'environ 7 °/₀ de ce gaz. Thompson est le premier qui ait eu l'idée d'appliquer l'action du gaz acide carbonique au blanchiment des fils et tissus de coton, et, en 1883, il prenait un brevet pour cette appl... En 1884, la Compagnie formée pour exploiter ce brevet s'adjoignit W. Mather, le constructeur bien connu de la maison Mather et Platt, de Salford. M. Mather construisit, au mois de septembre de la même année, le premier appareil à chlorer au continu, qui fut essayé avec un plein succès dans l'usine de Halliwell. Toutefois, depuis longtemps déjà, on avait eu l'idée d'un vaporisage alcalin pour remplacer les lessives. M. Mather, avec la compétence qu'il possède, dirigea ses recherches dans ce sens. Il construisit sa cuve à vaporiser, et, le 15 décembre 1885, on faisait, à Halliwell, l'essai du système complet...

Description. *Vaporisage alcalin* [cuves et wagonnets]... *Chlorage au continu*...

...procédé offre de nombreux avantages dont le principal réside dans l'économie... réduction du nombre des opérations et surtout des lavages... réduction de l'emplacement.

[**Chromate de plomb sur coton filé**]; Charles Reber, 333 (Comité de Chimie).

En dissolvant à chaud du chromate de plomb en pâte dans de la soude caustique concentrée... on obtient des cristaux d'un chromate de plomb basique. On passe le coton dans une solution de ces cristaux, puis dans un bain suffisamment acide pour développer le chromate neutre...

Nouv. procédé pour lustrer le papier peint; r. de Labat, 428-431.

...[procédé A. Schlumberger : recouvrir d'une couche de mica, coloré ou non, et gaufrer au cylindre. Le mica a été calciné, trempé, pulvérisé]... ce nouveau mode de teinture sur papier est incontestablement préférable à l'ancien système, et laisse loin derrière lui tous les procédés à l'aide de bronze de toutes couleurs...

Digitized by Google

— 1888 —

Note sur un fluorure double d'antimoine et de sodium présenté par M. Koepp, et sur deux autres substituts d'émétique similaires; Ed. Kopp, 69-71.

...Fluorure d'antimoine liquide trop dangereux à manier... Fluorure double de Koepp... 66 °/₀ d'oxyde d'antimoine... Sel d'antimoine de Haen... 47 °/₀... Ou l'on risque, travaillant en bains acides, de gâter couleurs et tissus; ou si l'on travaille en bains saturés, on voit ceux-ci s'appauvrir très vite et l'oxyde d'antimoine s'y précipitant donner des rendements inférieurs et variables. En conséquence, nous concluons qu'en impression du moins, ils ne sauraient encore remplacer l'émétique...

[**Procédé pour extraire des mat. colorantes**]; Vallée et Bordone, 160 (pli cach. du 27 janv. 1877) (Comité de Chimie).

...déchirer et non réduire en poudre les mat... les épuiser par leur projection dans une turbine au moyen d'un dissolvant...

Note sur quelques couleurs conversion obtenues avec la galléine et la céruléine par impression sur coton, F. Lamy, 285-287 (pli cach. du 12 avril 1887); et r. de Mattauch, 283-284, 2 éch.

...le dosage exact d'acétate de chrome pour la quantité de galléine employée doit être étudié particulièrement... une quantité insuffisante de mordant de chrome peut donner des différences très sensibles dans le rendement de la mat. colorante... Formules de couleurs...

(Rapport)... Il résulte des expériences de M. Lamy qu'il faut une quantité d'oxyde de chrome déterminée pour fixer toute la galléine contenue dans une couleur imprimée. Notre collègue a vu juste, car les essais faits ultérieurement, ont confirmé les résultats obtenus par lui; certaines matières colorantes, surtout l'alizarine, la nitro-alizarine, l'alizarine bleue, etc., exigent une dose rigoureusement exacte de mordants propres à former la laque colorée. Pas assez de mordant donne un mauvais rendement; trop de mordant rend les nuances râpées et ternes. Cette propriété des mat. colorantes

Digitized by Google

d'exiger une quantité déterminée de mordants peut servir au dosage de ces derniers...

Mémoire sur les causes des accidents de fabrique et les moyens employés pour les prévenir. Impression, blanchiment, teinture et apprêts ; Poan de SAPINCOURT, 339-363, 4 pl. avec 10, 6, 10 et 7 fig.

Tableau des accidents au point de vue de l'outillage.

I. Mach. à imprimer.

(A) Mach. à planches plates... acc. dus aux engrenages ou courroies...

(B) Mach. à imprimer avec rouleaux.

a. — Réglage... comporte 4 opérations : 1° mise des rouleaux gravés en parallélisme avec le cylindre presseur... acc. dus aux pignons des rouleaux... 2° mise en rapport de la circonférence des rouleaux gravés... 3° mise en rapport de la largeur... 4° réglage de la pression... le seul permis pendant la marche...

b. — Racles... accidents dus au transport...

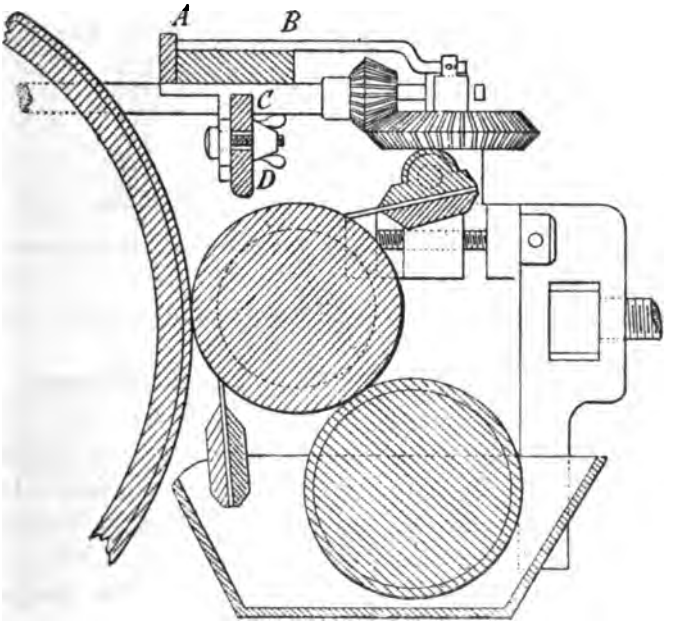

FIG. 17. — Machines à imprimer à plus de trois couleurs.

Planchettes de protection.

Digitized by Google

c. — Travail normal... 4 opérations : 1° passage des éch... une des opérations les plus dangereuses... coller les petits éch. sur le doublier... ; 2° introduction des pièces... placer les planchettes de sûreté avant la mise en marche... ; 3° sortie des pièces... accidents rares... ; 4° redressement des plis... acc. fréquents... interdiction en marche...

d. — Lavage des rouleaux... l'opération la plus dangereuse et les acc... sont des plus graves et même mortels... écarter le presseur... ne tolérer que la brosse à haute poignée sans ficelle...

e. — Autres causes...

Mécanisme... dispositions prises pour recouvrir entièrement... pour

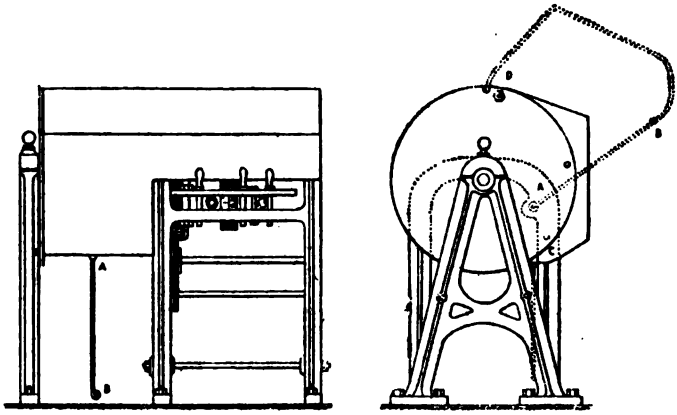

Fig. 18. — Disposition de sûreté de Stackler et Cie pour machines anciennes.

protéger par des rondelles les pignons... pour couvrir les engrenages...

Règlement n° 8, emprunté à l'Association de Mulhouse, concernant les ouvriers employés aux mach. à imprimer...

II. Tondeuses... acc. dus aux manœuvres en marche... le moins qu'on puisse y perdre ce sont quelques phalanges... planchettes Heller... III. Mach. à gratter... IV. Brosses... V. Mach. à élargir... VI. Mach. à laver... VII. Mach. à chlorer et foulards... VIII. Cuves à lessiver, blanchir, citadelles... IX. Mach. à apprêter, gaufrer, plaquer... X. Mach. à teindre... XI. Mach. à exprimer... XII. Mach. à mandriner les rouleaux... XIII. Mach. à beetler... XIV. Calandres... XV. Enrouloirs... XVI. Rames... XVII. Appareil Palmer... XVIII.

Digitized by Google

Hydroextracteurs... XIX, Séchoirs... XX, Mach. à vaporiser... XXI. Grands séchoirs...

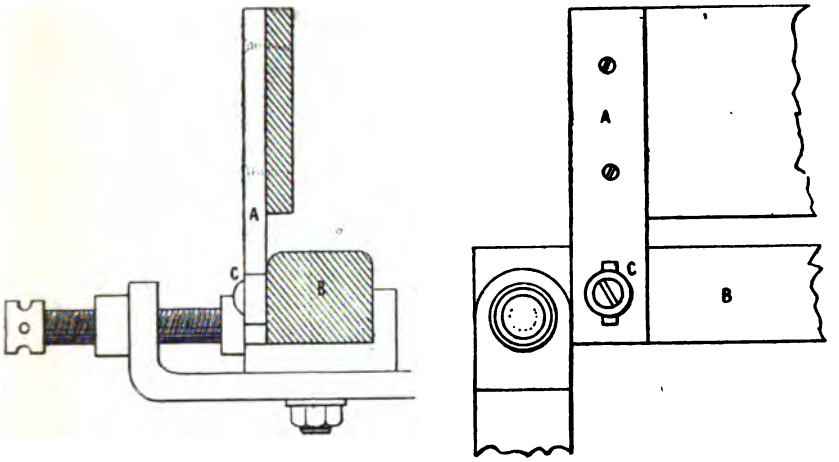

Fig. 19. — Disposition Heller pour planchettes de sûreté dans les tondeuses.

A Équerres en fer.
B Barre d'embarrage.
C Vis de fixage.

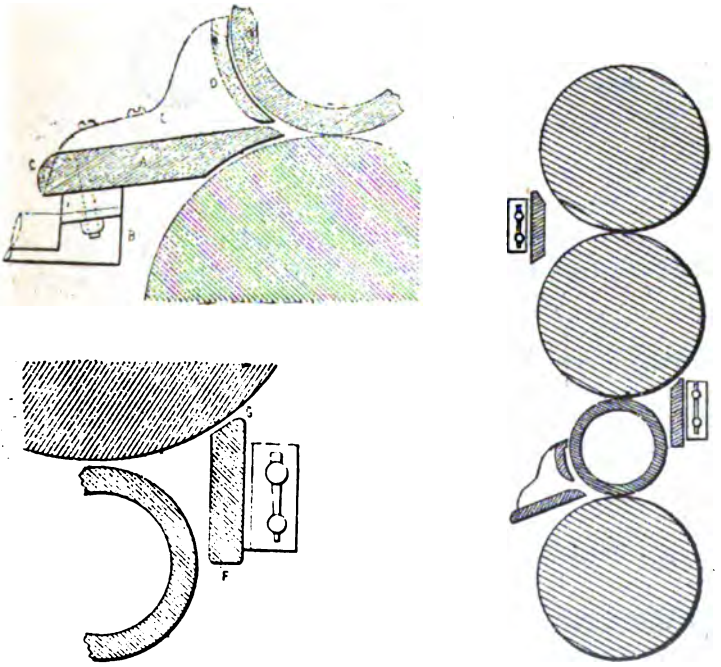

Fig. 20, 21 et 22. — Dispositions pour planchettes de sûreté dans les machines à gratter.

Digitized by Google

[Bibliothèque-Modèle. Les conseils donnés, les dispositifs conseil-

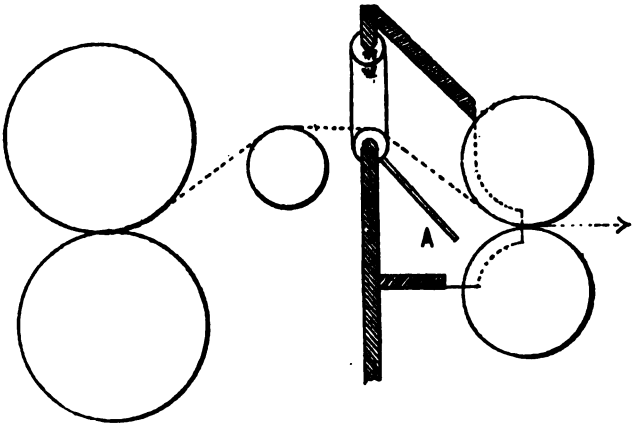

Fig. 23. — Disposition de boîte de sûreté pour machines à exprimer.

lés pour prévenir les accidents, les 33 fig. éclairant les principaux de ces dispositifs sont à connaître *in extenso*.]

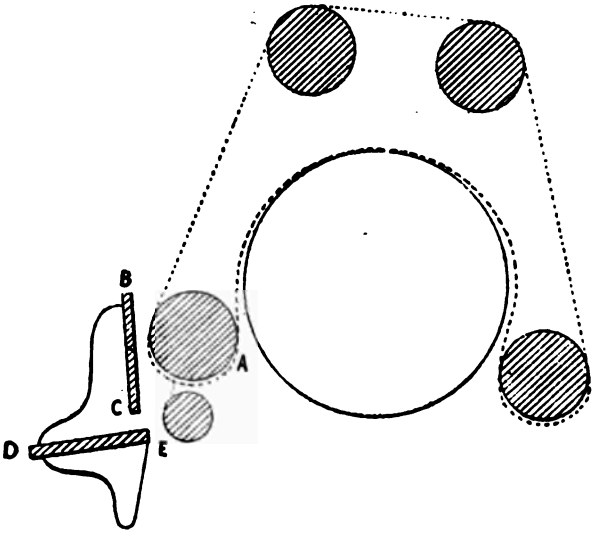

Fig. 24. — Disposition de planchettes de sûreté pour appareil Palmer.

Note sur une nouv. mat. colorante; L. Monet, 386-390.

...résumé du travail de Green sur la primuline... quelques essais

Digitized by Google

de teinture sur coton avec la polychromine... [développée en phénol pour jaune, résorcine pour orange, a-naphtol pour marron, b-naphtol pour rouge, a-naphtylamine pour violet, b-naphtylamine pour brun... rediazotée et redéveloppée... combinée avec le cachou, le bleu méthylène... travaillée en bain de chlorure de chaux à 2° 1/2 B. à froid]. Ce [dernier] jaune est certainement la plus solide à l'air de toutes les nuances obtenues par cette classe de colorants...

Notice sur l'amidon et ses dérivés, de la fabrique A. Schumann... en Alsace; Charles Kopp, 415-423.

...dextrines... amidons solubles... sucres... La *Féculerie Schumann à Düppigheim*... On y prépare l'amidon... la gommeline et la dextrine blonde, en traitant d'abord l'amidon par l'acide nitrique et en le chauffant ensuite dans un bain d'huile... la léiogomme et l'amidon grillé... composés contenant à la fois... de l'amidon non transformé, de l'amidon soluble et de la dextrine... *L'usine de Düttlenheim*... On y prépare... le glucose liquide... le glucose solide... la dextrose... la maltose... l'amidon soluble par l'acide sulfureux sous pression et à une haute température,... la tragantine... la gomme universelle... [Propriétés de ces divers produits pour l'impression et les apprêts].

Procédé de Ch. Collin et Benoist pour prévenir la fermentation des peaux et extraits employés en tannerie; Eug. Donard et S. Bruère, 510-526.

...Le tannin pur se décompose spontanément... les bains traités par le biiodure de mercure conservent indéfiniment leur titre en tannin; dans les extraits, les autres mat. assimilables... restent inaltérées...

Rapport sur les mesures de précaution prises dans l'établissement Stackler; Dutertre, 539-540.

— 1889 —

Note sur l'appl. du vert de résorcine au moyen du nitrate de cobalt, de Horace Koechlin; Édouard Kopp, 139.

Digitized by Google

Note sur l'appl. du bleu d'alizarine; Duprey, 140-142 (pli cach. de janvier 1878); et r. de Émile Blondel, 143-144.

...réactions... laques de chaux et baryte bleu verdâtre, d'alumine bleu rougeâtre, de chrome bleu violacé, de fer bleu légèrement vert, d'étain rouge violacé... — *Teinture*... avec addition d'huile... au-dessus de 75°... — *Impression*... les meilleurs résultats avec le prussiate jaune, parce que la laque ne se forme pas aussi brusquement; formule. Essais divers indiqués...

Rapport sur la cuve mixte (indigo et indophénol); Galland, 330-331, 1 éch. — Cf remarques de Osterberger, 355 (Comité de Chimie).

...économie évidente... les deux mat. colorantes se fixent en même temps... le réducteur le plus approprié est l'hydrosulfite de zinc... Dans un tonneau de 500 l., on verse 30 l. d'indigo broyé, dans lequel on a, au préalable, délayé 3 kg. 300 d'indophénol. Indigo broyé : 10 kg. indigo, 30 l. eau, 2 l. soude à 38°. On laisse en contact pendant 12 heures et l'on broie pendant 6 heures. A ce mélange on ajoute 48 l. de bisulfite de soude à 40° B., et lentement, pour éviter une trop grande élévation de température, 9 kg. de poudre de zinc délayée dans 10 l. d'eau. On remue bien le tout pendant une demi-heure et l'on ajoute 30 l. de soude caustique à 38° B. Ceci fait, on complète à 500 l. avec de l'eau, et on laisse reposer 2 à 3 jours. La cuve à teindre est d'une capacité de 5 000 l. Pour la monter, on verse deux tonneaux (soit 20 kg. indigo et 6 kg. 600 indophénol) dans 4 000 l. d'eau, en ayant soin d'y verser avant l'introduction des colorants réduits une quantité d'hydrosulfite suffisante, capable d'entraver l'action oxydante de l'air qui s'y trouve dissout. La quantité que nécessitent nos cuves est de 2 kg. poudre de zinc, 12 l. 5 bisulfite à 40° B., 25 l. eau, 8 l. soude caustique à 38°.

(Rem. de Osterberger)... le bisulfite de soude à 40° B. est un liquide sursaturé... il serait rationnel d'adopter 35°... pour ne pas avoir un produit déposant des cristaux...

Note sur le blanchiment du coton au moyen de l'eau oxygénée; Horace Koechlin, 332.

On passe les pièces en acide sulfurique 2° B. à froid, et on les laisse en tas jusqu'au lendemain, on lave et on laisse tourner les pièces pendant 6 heures dans une cuve ordinaire (comme les cuves à teinture) dans le bain suivant : Pour 5 pièces de 100 m. chaque,

Digitized by Google

il faut : 1 000 l. eau; 10 kg. soude caustique sèche, 72 °/₀; 30 kg. savon; 50 l. eau oxygénée, 12 vol.; 8 kg. magnésie calcinée. On lave, passe en acide, lave et sèche. Le blanc ainsi obtenu est plus beau que le blanc ordinaire et le tissu n'est pas attaqué. M. Koechlin fait remarquer que la magnésie est *indispensable*; le procédé malheureusement est beaucoup trop cher au point de vue pratique, il peut servir dans les cas où l'on ne veut pas employer l'hypochlorite ou si l'on est pressé de blanchir des échantillons de tissu...

Note sur les chlorures décolorants; Osterberger et Capelle, 375-378.

[Historique des différents produits]... Chlorozone du comte von Dienheim-Brochocki... d'après Lunge et Landolt, ce n'était qu'une dissolution faible d'acide hypochloreux dans une solution de NaCl... Sous ce nom, des vendeurs... n'ont pas craint de livrer du chlorure de soude avec soude caustique libre,... Analyses de deux chlorozones... et d'un chlorogène...

Précautions prises chez Lefebvre, blanchisseur à Caudebec-en-Caux; 446.

Don Ch. Benner. Résumé de la Bibliothèque de l'impression sur étoffes...

...102 registres...

— 1890 —

Fixation des mat. colorantes azoïques en impression sur coton; Henri Schmid, 351-353 (pli cach. du 4 nov. 1881).

...On prépare le tissu en nitrite de soude ; on imprime un mélange de chlorhydrate de xylidine, de b-naphtol et d'acide libre... on sèche et on développe en passant par des vapeurs ammoniacales... ou par simple étendage... [2 couleurs d'impression]... le ponceau produit est beaucoup plus jaune que le ponceau R commercial...

Nouv. obs. sur la fixation des mat. colorantes azoïques; Henri Schmid, 354 (pli cach. du 9 déc. 1881).

En combinant sur le tissu le diazoxylol avec le b-naphtol, j'ai

Digitized by Google

réalisé, en impression, des rouges oranges très vifs... En imprimant un mélange de a-naphtylamine, b-naphtol et d'acide libre sur tissu préparé en nitrite de soude... on obtient des couleurs grenat rouge... [couleur d'impression pour grenat].

Note sur un mode particulier de réserve pour teinture employé à Sémarang (Java); Jos. Dépierre, 456-458, 3 fig.

...peu connu... décrit dans quelques rares ouvrages (note)... méthode de teinture par liage ou par nœuds en relief... recouverts chacun avec une feuille de banane bien sèche... Si l'on veut faire plusieurs couleurs, on recouvre la moitié du paquet avec une feuille... Les couleurs que l'on emploie sont l'indigo... la cochenille... le curcuma.

Note sur le noir diamine; Théod. Baldensperger, 489-496.

obtenu par la réaction de l'acide g-amidonaphtol-sulfonique sur la benzidine diazotée... Teinture du coton... Teinture de la mi-laine... fond et remontage du noir d'aniline... Teintures par diazotation... [tableau des nuances et de leurs résistances au savon, à l'acide, au chlorure de chaux, à la lumiëre, lorsqu'on combine avec 16 développeurs... Améliorations par rediazotation... fond d'indigo ou de gris d'aniline... première teinture avec une autre matière colorante diazotable]. [Excellente étude des applications.]

— 1891 —

Procédé permettant d'obtenir sur coton, laine et soie les nuances indigo, et plus vives, par la teinture simultanée en bleu méthylène et en alizarine; C. Dupuy, 66 (pli cach. du 13 mars 1880).

... On mordance les tissus en pyrolignite de fer de 1° à 2°. On plonge immédiatement dans le mélange de 50 l. eau, 1 l. 1/2 silicate de soude, 1/4 l. ammoniaque. On recommence cette double opération à température ordinaire, une seconde fois, pour obtenir la régularité. On donne un pied de tannin... On lave et on teint dans le bain de teinture suivant : eau 6 l., bleu méthylène 100 gr., alizarine (pour violet 10 %), 50 gr. à 100 gr., par kg. de coton. On teint 1/2 heure à peine en montant au bouillon. Ce bleu d'une vivacité et

Digitized by Google

d'une solidité exceptionnelle résiste aussi mieux au frottement que le bleu indigo cuvé.

Production de mat. colorantes rouges obtenues par l'action des composés diazoïques de la paraphénylène diamine et de la benzidine sur le b-naphtol disulfoconjugué; A. Herran, 73-74 (pli cach. du 29 juillet 1880).

Production de mat. colorantes rouges obtenues par l'action des composés diazoïques de la leucaniline et de la leucaniline sulfoconjuguée sur les b-naphtols sulfoconjugués; A. Herran, 75-76 (pli cach. du 29 juillet 1880).

Note sur un bleu et un noir obtenus par la combinaison du violet et du rouge d'alizarine avec le bleu méthylène; J. Reber et H. Schmid, 77 (pli cach. du 29 juillet 1880).

...En teignant un mordant violet ou un mordant rouge en alizarine, lavant, passant en son, reteignant en bleu méthylène, chlorant au tambour et savonnant ensuite, on obtient par le violet un gros bleu résistant parfaitement au savon, et par le mordant rouge un noir bien intense... En traitant ce noir par l'acide oxalique d'abord et ensuite par le carbonate de soude et le savon, on enlève entièrement la partie rouge et il ne reste plus que le bleu.

Formation d'azoïques bleus et production de couleurs azoïques par l'action des diazoïques de la leucaniline, de la paraphénylènediamine, des 2 benzidines isomères, etc., sur les a et b diéthylnaphtylamines et leurs produits sulfoconjugués; A. Herran, 78-79 (pli cach. du 14 septembre 1880).

Sur les noirs méta; Th. Baldensperger, 80-83 (pli cach. du 4 déc. 1890).

...Les amines méta, combinées avec des tétrazodérivés, fournissent des couleurs excessivement intenses. Le noir diamine R... convient spécialement, même avec des proportions très minimes de mat., à l'obtention de couleurs noires... La métaphénylènediamine fournit un noir avec un léger reflet brunâtre; la métatoluylènediamine, un noir plus bleuté. Par l'addition d'autres amines, telles que la paraphénylènediamine, l'a-naphtylamine (celle-ci en bain tiède, vu le peu de solubilité du chlorhydrate à froid), on modifie aisément le reflet du noir. On doit employer de préférence le chlorhydrate

Digitized by Google

de ces bases ; il fournit le meilleur noir. Ces noirs sont insensibles aux acides étendus et offrent au savon et à la soude une résistance supérieure à celle de l'indigo. Ils résistent moins bien au chlore... Ces noirs se laissent ronger par le sel d'étain,... [proportions pour la teinture des écheveaux... prix de revient... proportions pour la teinture au gigger...] — A. fond : noir diamine 2,5 °/₀, sulfate de soude 15, cristaux de soude 3,5 °/₀. — B. diazotation : nitrite 1,200 °/₀, ac. sulfurique à 60°, 4,500 °/₀. —C. teinture : chlorhyd. de m-phénylènediamine à 1 °/₀...

Perf. dans la teinture du « Rouge turc »; BALDENSBERGER, 399-400 (pli cach. du 15 mai 1886).

Pour obvier à ces inconvénients [barres, nécessité de nettoyer les cuves, dose forcée dans la teinture au jigger, coût d'installation du procédé Schlieper et Baum], il suffit de dissoudre préalablement l'alizarine dans l'ammoniaque... à 10 kg. d'alizarine à 20 °/₀, 40 l. d'eau contenant 1 kg. d'ammoniaque... on réalise une économie de mat. colorante de plus de 1 °/₀ du poids du coton.

[**Production de gros bleus et de noirs par teinture en bleu méthylène sur violet et sur rouge d'alizarine**]; 566 (Comité de Chimie).

Henri Witz réclame pour sa maison, Schaeppfer-Wenner de Salerne, la priorité... Il attribue à Émile Schultz la première idée de ce genre.

— 1892 —

[**Papier à filigrane coloré**] ; A. SCHLUMBERGER, 98 (Comité de Chimie).

Sur le dernier noir d'aniline breveté de Samuel Grawitz; Henri SCHMID, 141-146.

...note de Grawitz à la S. chimique de Paris [1]... à la suite d'un brevet du 13 mars 1891 [2]... [pour l'emploi d'acétates dans le but

1. Voir le Fascicule 23.
2. Voir le Fascicule 90.

Digitized by Google

d'éviter l'affaiblissement de la fibre et de permettre l'appl. du noir Lightfoot en teinture].

Le bain modèle de Grawitz... a le défaut capital de ne pas se conserver... de ne pas donner du noir... mais un gris bleuâtre... [à cause de] la quantité énorme d'acétate alcalin introduite... et de la modeste quantité de chlorate... quantité exagérée de vanadium. Dans le noir Lightfoot, modifié par Grawitz,... la couleur est plus chère, parce qu'elle renferme 80 gr. d'acétate de soude par litre, qui manquent dans le noir ordinaire ; la majeure partie de l'aniline y est sacrifiée ; le résultat final est du gris...

Sur le dernier noir d'aniline breveté de Samuel Grawitz ; Émile Blondel, 147-149. Cf 382 (Comité de Chimie).

...La formule brevetée par Grawitz ne fournit qu'un mauvais gris. La formule ordinaire appliquée dans tous les ateliers de Rouen depuis plus de 10 ans fournit le noir plein.

[formule de Grawitz, sel d'aniline 100 gr., acide tartrique 7 gr. 72, acétate de soude 78 gr. 76, chlorate de soude 15 gr. 98, vanadate d'ammoniaque à l'état de chlorure vanadeux... — formule de noir ordinaire : sel d'aniline 100, chlorate de soude 34, vanadate... 0 gr. 006, sel d'ammoniaque 30].

Note sur l'emploi du violet Perkins en impression sur laine ; S. Bruère, 153-154, 2 éch.

...violet solide et bon marché... formule essayée par Ed. Kopp. Couleur mère : 1/4 violet Perkins, 1/2 acide acétique, 1/2 acétine. Épaississant à la dextrine.

Sur un point de départ pour obtenir des effets de doubles teintes dans les tissus mixtes (soie et laine) ; A. Bonnet, 164.

Lorsqu'on mordance... dans un bain bouillant de bichromate de potasse non acidulé et qu'on lave à l'eau froide, on constate que la laine seule reste chargée d'acide chromique .. avec le pouvoir d'oxyder les amines aromatiques et de se colorer diversement tout en laissant la soie susceptible de prendre à posteriori les divers colorants...

Impression en plusieurs couleurs par un seul rouleau ; E. Hommey, 165, 1 pl. (pli cach. du 6 juillet 1881).

Digitized by Google

...Le rouleau imprimeur est disposé de façon à présenter des parties formant un fort relief et sur lesquelles est gravé le dessin à imprimer, puis des gorges séparées en deux par des reliefs moins

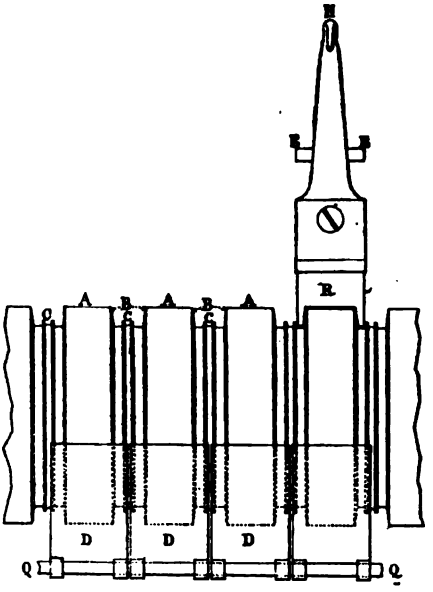

Fig. 25. — Rouleau imprimeur pour impression en plusieurs couleurs. système Hommey.

AA Reliefs portant la gravure.
BB Gorges de séparation.
CC Reliefs séparant les bassines.
DD Bassines.
QQ Leur arbre.
R. Racles.
H Extrémité du porte-racle recevant la pression ; *EE* ses tourillons.

forts que ceux portant la gravure... La racle elle-même est entaillée pour racler tout à la fois la partie gravée et le côté. Chaque relief a sa racle et son porte-racle mobile autour de deux tourillons...

Type de planche transparente sur gélatine utilisée pour une machine à picoter les dessins en gravure sur rouleaux pour indienne; Henri Carliez, 166 (pli cach. du 25 févr. 1884).

Chambre noire... appliquée au relevé, à l'amplification ou à la

Digitized by Google

réduction des dessins destinés à la gravure; Henri Carliez, 167-168, 1 pl. (pli cach. du 11 août 1888).

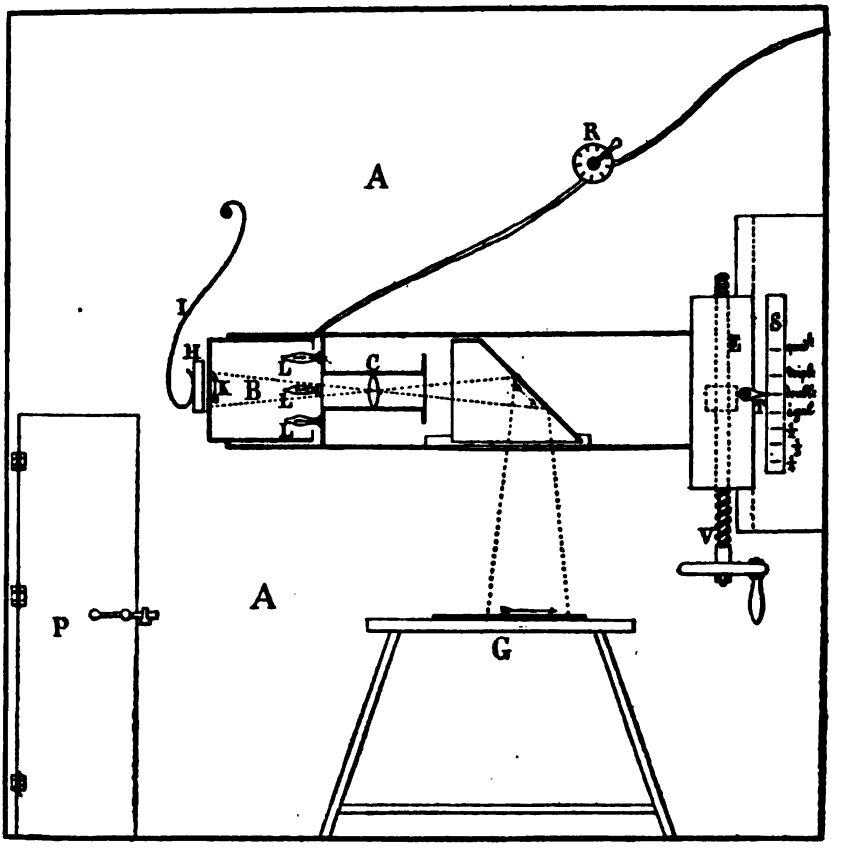

Fig. 26. — Chambre noire de Henri Carliez pour dessins destinés à la gravure. Coupe longitudinale.

B Chambre lumineuse, *L* lampes électriques.
C Objectif, *D* miroir plan.
E Chariot mobile supportant les trois appareils.
K Objet à reproduire.
H Boîte réfrigérante.
G Table de reproduction.
S Échelle graduée.
T Aiguille de réglage.

Mouton électrique appliqué au picotage des rouleaux à imprimer; Henri Carliez, 169-171, 1 pl. (pli cach. du 27 nov. 1888).

...mouton, support guide, réseau de fils réophores, rhéostat, pédale à commutateurs...

Digitized by Google

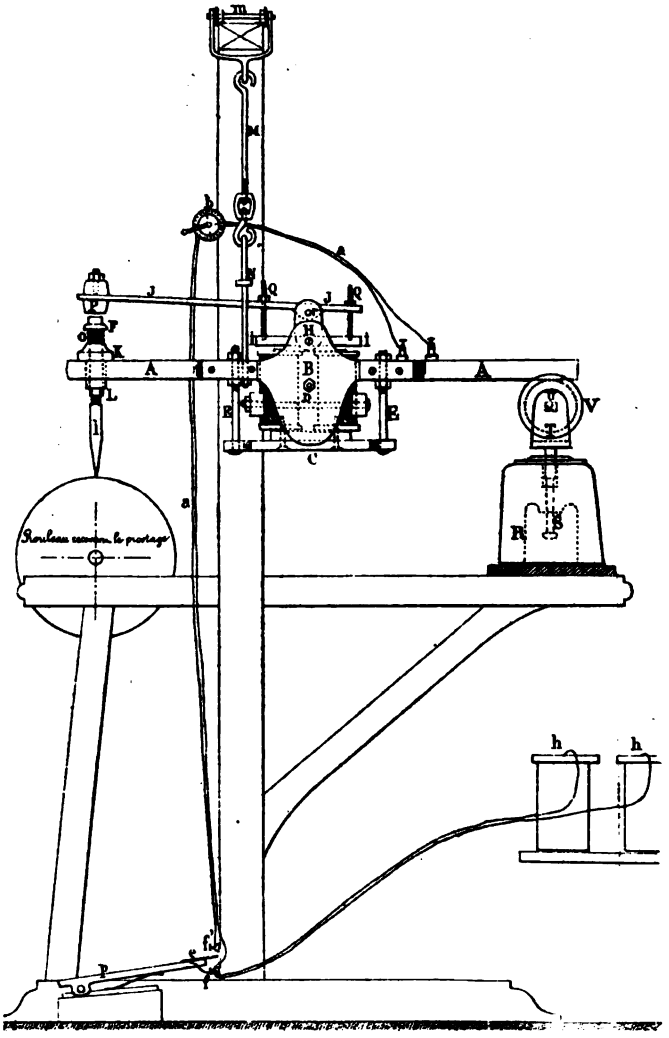

FIG. 27. — Mouton électrique appliqué au picotage des rouleaux à imprimer, de Henri Carliez.

A Plate-forme en bois.
C Plateau en bois relié à *A* par les entretoises *E*.
GG' Électro-aimants.
B Armatures en fer.
H Platine en fer poli portée sur les vis-tourillons *H*.
P Marteau dont la tringle *J* est maintenue dans la chape *r* de la platine au moyen d'une goupille.
QQ Tiges filetées pour régler la hauteur du marteau.
L Poinçon, *O* ressort releveur.
MN Tiges de suspension.
m Chariot roulant sur une traverse du bâti.
T Chape tournante supportant sur des vis *O*, un galet *g* ou *c* à joues *V*.
aa Fils rhéophores, *b* rhéostat, *dddff'* bornes, *hh* piles.
p Pédale à commutateurs établissant le contact tantôt avec *G*, tantôt avec *G*.

Digitized by Google

Sur la transformation par oxydation des mat. color. rouges bleuâtres dérivant des dialkyl-amidophénols; A. Leonhardt et Cie, 178.

...en colorants plus jaunâtres... par le permanganate en solution acide...

Des précautions à prendre pour teindre en bleu indigo les tissus renfermant du chlorure de baryum; G. Delory, 519-520.

[Le chlorure de baryum provenait de l'encollage]. ...Il suffit de décreuser les tissus au large... dans une cuve à trois compartiments : en acide chlorhydrique faible, soude et eau. [Si le décreusage est insuffisant] et l'eau du débouillage riche en sulfate de chaux,... il se forme du sulfate de baryte... qui se dépose par places sur le tissu... et dès le premier passage en cuve, les taches apparaissent... — Les pièces tachées furent traitées par un bain bouillant et concentré de sel Solvay, puis passées après lavage en acide nitrique à 4°... Après lavage parfait, les pièces étaient remises en cuve... — Sans aucun parti pris, je crois que le tisseur est... toujours libre d'employer, pour l'encollage de ses fils, tels ingrédients qui semblent lui donner... les meilleurs résultats...

— 1893 —

Note sur la teinture en bleu indigo des tissus chargés de chlorure de barium; André Dubosc, 84-86.

...Pour [les] teindre facilement et sans augmentation de prix... la cuve à l'hydrosulfite n'est point applicable... la cuve à la poudre de zinc pourrait à la rigueur être employée; de même la cuve de fermentation... Avec une cuve au protochlorure de fer, nous sommes arrivés à teindre, sans précipitation aucune, des tissus contenant jusqu'à 50 % de chlorure de barium.

Couleurs d'application par voie humide; Émile Blondel, 87-90 (pli cach. du 7 juillet 1882).

L'oxyde stannique convenablement combiné aux matières colorantes, telles que bois rouges, ou de Brésil (Lima, Sapan, Sainte-Marthe) ou campêche fournit dans le premier cas des nuances rouge

Digitized by Google

cramoisi, dans le second des violets... Diverses méthodes ont été employées jusqu'à ce jour à la génération des couleurs. Toutes ont pour but la fixation par des moyens différents, de l'oxyde stannique, soit antérieurement à celle de la matière colorante, c'est-à-dire par voie de mordançage; soit simultanément, c'est-à-dire d'application par voie sèche. Dans le premier cas, il y a une notable perte de l'oxyde stannique... Dans la méthode dite d'application par voie sèche, le chlorure stannique est mélangé à une décoction concentrée, ou un extrait étendu 1/2 à 3° B. de la matière colorante avec un peu d'azotate de cuivre et une suffisante quantité de chlorure ammonique pour maintenir les oxydes métalliques en solution, aussi bien que pour enrayer, autant que possible, l'action destructive de ces agents acides sur la fibre... Le séchage doit se faire à basse température, tout contact métallique, particulièrement cuivre et fer, détermine des accidents irrémédiables. Les poches d'étendage, retours, plis, même les simples ondulations et les parties plus éclairées sont, après séchage, accusées par des teintes plus foncées aux arêtes de ces plis ou retours... La présence d'une acidité convenable (HCl) empêche cette précipitation de se produire et permet de maintenir le mélange liquide très longtemps... Formule : Extrait de campêche à 5° ou de Lima 3 l., eau 5 l. 55, acide chlorhydrique à 20° 0 l. 50, chlorure stannique à 40° 0 l. 75, nitrate de cuivre à 50° 0 l. 20, chlorate de potasse 50 gr...

— 1894 —

Procédé de prép. d'un bisulfonaphtol propre à faire du ponceau; A. Poirrier et A. Rosensthiel, 104 (pli cach. du 3 avril 1883).

...donne des ponceaux moins orangés...

Sur la fabr. des vernis gras colorés; A. Herran et Brice Bruneau, 105-106 (pli cach. du 15 avril 1883).

...avec la base... de la rosaniline, des différents bruns, des indulines dissoutes dans l'alcool, l'acétone, le phénol;... ou avec les oléates des matières colorantes... ou avec les azo...

La dibenzylaniline et une matière colorante verte qui en dérive;

Digitized by Google

A. Poirrier et A. Rosensthiel, 107-108 (pli cach. du 7 déc. 1883).

Le produit impur, préparé à Saint-Denis en 1867, soumis à l'oxydation, donnait une matière colorante verte, *vert de Paris*, dont la prép. fut abandonnée par suite de l'insolubilité...

Sur les forces qui interviennent dans les opérations de la teinture; A. Rosensthiel, 160-164 (extrait du *Bulletin de Mulhouse*, 1893).

[**Conservation des dissolutions d'albumine de sang**]; Balanche, 216 (Comité de Chimie).

...ajouter par kg. 50 gr. glycérine contenant 2 gr. 5 acide borique cristallisé.

— 1895 —

Note sur l'appl. à l'impression des tissus d'un éch. d'aluminium en poudre remis par A. Schlumberger; O. Piequet, 290-292, 3 éch.

L'éch. d'al. en poudre... est loin d'être pur; il ne contient en effet que 70 °/₀ d'aluminium et environ 27 °/₀ d'étain [cf analyse de Le Roy, 251], ajouté probablement pour faciliter la pulvérisation. Le reste de l'impureté est constitué par du fer et des matières grasses. — La poudre de fabrication française, ayant servi à l'impression des échantillons qui accompagnent la présente note, est constituée par de l'aluminium presque chimiquement pur. C'est d'ailleurs un produit d'un emploi courant dans la décoration des papiers et des tissus; on s'en sert beaucoup, concurremment avec l'aluminium en feuilles, pour remplacer l'argent. L'aluminium paraît avoir sur l'étain plusieurs avantages : il est plus dur, moins altérable, et sa grande légèreté permet de couvrir une surface deux à trois fois plus considérable avec un même poids... L'argentine... se fixe sur les tissus de trois manières distinctes : 1° par précipitation chimique : on imprime, au moyen de l'albumine ou de la caséine, de la poudre de zinc; on fixe par un léger vaporisage, puis on passe dans un bain de sel d'étain convenablement neutralisé;... le procédé ne saurait s'appliquer à l'aluminium qui n'est déplacé de ses combinaisons par aucun métal usuel. 2° On imprime un vernis ou même une simple solution gommeuse;... ce n'est que par l'impression à la planche, pour certains meubles riches, que l'on opère de cette façon... 3° On mélange simplement la poudre métallique à un épaississant, on

Digitized by Google

imprime au rouleau ou à la planche, puis après le séchage on développe le brillant au cylindre. C'est le procédé le plus économique. On peut employer comme épaississant la caséine, qui donne les meilleurs résultats; on la dissout dans l'ammoniaque ou dans l'eau de chaux. Comme le cylindrage se fait toujours à une température élevée, il n'est pas indispensable de vaporiser; d'ailleurs, les tissus imprimés en argentine ne sont généralement pas destinés à être lavés. Partant de cette donnée, j'ai pensé et reconnu qu'il n'était même pas nécessaire d'employer la caséine, l'amidon et la fécule donnant une fixation suffisante. Un des graves inconvénients de l'argentine, qui en a fait à peu près abandonner l'emploi, c'est la facilité avec laquelle s'encrasse la gravure, malgré toutes les additions que l'on peut faire à la couleur, matières grasses, glycérine, etc. Il se forme sous la racle un filet métallique qui s'étend bientôt sur toute la partie non gravée du rouleau, ce qui donne des impressions fardées. M. Schützenberger attribue ce défaut à la parenté existant entre le métal de la couleur et celui du rouleau... Avec l'aluminium malheureusement... l'inconvénient se produit dans les mêmes conditions,... C'est sur bleu moyen, ton de l'indigo, que l'aluminium ressort le mieux... les échantillons qui accompagnent cette note sont obtenus en imprimant avec un rouleau à matter de profondeur moyenne une couleur à l'amidon contenant par litre 125 gr, d'aluminium en poudre... En résumé, l'impression ordinaire des tissus me paraît avoir peu de parti à tirer de l'emploi de l'aluminium en poudre, tout au moins jusqu'à ce que l'on ait trouvé un moyen de l'appliquer nettement en dessins. Il reste l'impression en uni, mais d'après les renseignements que j'ai pu recueillir, ce genre d'article, qui a eu une certaine vogue il y a quelques années, dans la reliure et le cartonnage, paraît à peu près abandonné aujourd'hui.

Sur un procédé pratique de conservation des prép. au b-naphtol sur tissus de coton ; Camille Kurz, 406-408, 2 éch.

...Lorsqu'on employait un b-naphtol très pur, les pièces prenaient au bout de très peu d'heures, et surtout les parties exposées à l'air et à la lumière, une teinte brune dont on ne pouvait plus se débarrasser. En octobre 1894, je fus chargé par M. Horace Koechlin, à l'établissement du Houlme, de rechercher un mode de préparation se conservant et pouvant être, sans inconvénients, teinte ou imprimée au moins quelques jours après la préparation du tissu. Dans la pro-

Digitized by Google

duction de réserves colorées sous couleurs azoïques, j'avais remarqué la différence entre les blancs qu'on obtenait, si, au lieu de se servir d'émétique, pour passer en naphtolate de soude les tissus préparés en tannin, on se servait d'autres sels d'antimoine. J'essayai donc d'ajouter, dans la préparation ordinaire de b-naphtol, différents sels d'antimoine... J'obtins d'excellents résultats avec les sels doubles de fluorure d'antimoine... Le sel qui donne les meilleurs résultats est le sel double de fluorure d'antimoine et de sulfate d'ammoniaque, qui se vend sous le nom de sel d'antimoine cristallisé 47 °/₀. 10 gr. par litre de ce sel suffisent pour obtenir une préparation se conservant très blanche pendant plusieurs jours... L'augmentation du prix de revient est presque nulle, la quantité de soude caustique seule a dû être augmentée pour produire la redissolution de l'oxyde d'antimoine, ce qui, du reste, n'a aucun inconvénient dans les fabrications actuelles. Les quantités employées sont les suivantes : 40 gr. de b-naphtol sont dissous dans un l. d'eau, et 80 cc. de soude caustique 38° B., et on ajoute peu à peu en brassant : 10 gr. sel d'antimoine cristallisé 47 °/₀ dans 50 cc. eau bouillante. Après quelques instants de brassage, le précipité floconneux d'oxyde d'antimoine est complètement redissous. Cette préparation s'emploie spécialement dans les articles à la naphtylamine a et b, la benzidine, la tolidine. La même addition du sel d'antimoine se fait avec les mêmes propriétés, pour les genres à la paranitraniline au b-naphtol et au naphtol R, à la dianisidine, métanitraniline, etc., avec ou sans addition de sulforicinates dans la préparation. Il est évident que, pour l'impression au tannin des matières colorantes basiques, sous couleurs azoïques,... la prép. indiquée plus haut facilite la fixation de ces couleurs... On obtient des résultats, presque semblables, si l'on passe en solution de naphtolate renfermant ou non un sel d'antimoine, le tissu préparé au tannin... J'ai répété les expériences sur des flottes de coton filé et j'ai obtenu exactement le même résultat que sur tissu.

Note biographique sur Jean-Baptiste Thermidor Besselièvre; L. Monet, 507-509, 1 grav.

...né à Bolbec en 1797..., le père était imprimeur à la planche, il imprimait des réserves sur tissus de lin ou de coton destinés à être teints ensuite en bleus de cuves... C'est en 1823 que Jean-Baptiste vint s'installer à Maromme, sous la raison Besselièvre fils, dans l'ancienne teinture bleu indigo... de Lebreton... En 1834, il acheta

Digitized by Google

de l'autre côté de la rivière la teinture en rouge de Mme Deschamps-Ledur... il créa le fameux genre Besselièvre, genre garancine à petits dessins... épouse en 1822 Mlle Martin, fille d'un imprimeur sur étoffes de Gruchet-le-Valasse; il eut trois enfants, dont deux fils... qui devinrent ses collaborateurs, Charles à partir de 1848 et Émile en 1850. Il se retira en 1857... Il est mort à Maromme en 1869.

— 1896 —

Séparation de l'alizarine et des deux purpurines et régénération de la soude; A. Poirrier et A. Rosensthiel, 85-86 (pli cach. du 4 nov. 1885).

...en faisant passer un courant d'acide carbonique dans la masse brute de fusion.

Note sur deux produits tinctoriaux provenant de l'Annam; O. Piequet, 338-343.

Cu-nao ou cunar... tubercule... Réactions de l'extrait aqueux... En teinture et en impression, les meilleurs résultats sont obtenus en teignant ou imprimant d'abord la matière colorante (extrait aqueux), soit seule, soit avec addition d'alun ou d'acétate d'alumine, et fixant ensuite au bichromate.

Cay-da ou cayia... écorce d'arbre (brugniera gymnorrhiza)... Réactions de l'extrait aqueux... Les bruns obtenus sont beaucoup plus purs et plus brillants qu'avec le cachou ordinaire... En résumé, je crois que le cayda, plutôt que le cunao, pourrait trouver, dans la teinture en nuances solides, d'intéressantes applications; sans concurrencer précisément le cachou, avec lequel il paraît présenter cependant d'assez grandes analogies, il aurait son emploi indiqué dans les nuances où l'on recherche une certaine vivacité sans que, pour cela, la solidité soit amoindrie, comme cela se présente lorsque l'on remonte le cachou avec les couleurs d'aniline...

Digitized by Google

— 1897 —

Procédé d'impression du rouge à la p-nitraniline et b-naphtol sur tissus de coton teints en indigo seul ou à 2 couleurs avec un rongeant blanc; Camille Kurz, 93-94, 1 éch.

...Le tissu teint en indigo foncé est foulardé dans une solution de 1 l. eau, 30 gr. b-naphtol, 32 cc. soude caustique 36° B., 2 gr. émétique, 300 gr. chromate neutre de potasse, et séché à la hot-flue entre 60° et 70°. On imprime alors les deux couleurs suivantes : *Blanc*; 1/2 l. d'épaississant amidon et adragante, 250 gr. d'acétate de plomb. *Rouge*; 1/2 l. d'épaississant amidon et adragante, 200 gr. d'acétate de plomb, 1/2 l. de solution diazoïque de paranitraniline. *Solution diazoïque*; 26 gr. paranitraniline, 70 cc. acide chlorhydrique 22°, 14 gr. nitrite de soude, 60 gr. acétate de soude; amener le volume à 1/2 l. Après impression et séchage, on donne un passage au large, à froid, de 1 à 2 minutes, en ammoniaque à 40 cc. par litre. On rince, exprime ou essore, et passe au large 1 à 2 minutes à 60° dans la solution ci-après : 1 l. d'eau, 40 gr. acide chlorhydrique 22°, 40 gr. acide oxalique. On lave convenablement et on sèche...

Fabr. de l'anthraquinone; A. Poirrier et A. Rosenstiehl, 95-99 (pli cach. du 9 avril 1886).

...par action des sels ferriques...

Prép. de la leucobase d'une mat. colorante violette par action du sulfure de carbone ou du chloroforme sur la diméthylaniline; Ch. Collin et G. Serracin, 100 (pli cach. du 9 déc. 1886).

Produits de l'action du benzhydrol diamidé et tétra-méthylé sur les acides sulfaniliques para et méta; A. Poirrier, A. Rosenstiehl et Em. Suais, 101-103 (pli cach. 25 nov. 1893), **et sur le vert malachite orthosulfoné**, Em. Suais, 103-105.

[**Combustion spontanée du coton**]; 145 (Comité de Chimie).

Le Comité émet l'avis suivant : « Étant donné que le coton en balles n'est pas constitué par de la cellulose chimiquement pure et contient toujours des mat. grasses et résinoïdes qui peuvent fer-

Digitized by Google

menter et s'oxyder sous l'action de l'humidité, d'une température et d'un milieu favorables, il est très admissible que des cas de combustion spontanée puissent se produire dans les balles d'origine. »

[Procédé de teinture du feutre à la foule] ; CAHOURS DE VIRGILE, 222.

...remplacer par des laques d'alizarine les plombagines colorées artificiellement... La laque est préparée avec, pour 4 kg. de feutre, 75 gr. alizarine en pâte, 50 ammoniaque, 50 acétate de chrome en poudre...

Note sur une mat. colorante naturelle provenant de la Cochinchine ; O. PIEQUET, 378-381.

...Cayduoc... écorce d'arbre... Réactions de l'extrait aqueux... Les nuances données par le Cayduoc et le Caydà sont peu différentes l'une de l'autre et peuvent se placer entre le cachou jaune et le cachou brun... Il ne paraît pas douteux que la Cochinchine puisse nous fournir le jour où l'on voudra des cachoux d'aussi bonne qualité que ceux que nous recevons des autres pays... en 1896, la France a reçu environ 10 000 000 de kilos de cachou de toutes provenances...

Méthode pour reconnaître la présence de l'a-naphtol dans le b-naphtol ; André DUBOSC, 434-435.

...à côté du procédé anglais au chlorure de fer, M. Léger vient de trouver une méthode basée sur l'emploi de l'hypobromite de soude... préparé en mélangeant 30 cc. de lessive de soude à 36° B. avec 100 cc. d'eau et en ajoutant ensuite 5 cc. de brome... Pour essayer un b-naphtol commercial, on en fait une solution aqueuse saturée que l'on étend de son volume d'eau et à laquelle on ajoute 2 gouttes d'hypobromite de soude. En cas de présence d'a-naphtol, il se produit une coloration violette ou violet rose très nette ; si le produit est pur, il n'y a qu'une coloration jaune disparaissant par agitation.

A propos de l'Exposition de teinture en 1896 ; André DUBOSC, 441-442.

...le qualificatif de retardataires lancé contre nos industriels... par Léon Lefèvre, dans la *Revue générale des sciences pures et appliquées*...

Digitized by Google

La teinture sur filés à l'Exposition nationale et coloniale de Rouen en 1896 ; Émile BLONDEL, 443-449.

Étude sur la teinture et l'impression des tissus, à l'occasion de l'Exposition nationale et coloniale de Rouen en 1896 ; O. PIEQUET et René KOECHLIN, 450-469.

...[marche suivie autrefois] pour les articles *garancine*... le genre *provençale* ou *parisienne*... les *mandarines*... le genre aurifère.

...Ces détails n'ont plus qu'un intérêt rétrospectif... une pareille fabr. dont les produits étaient de tout premier ordre, serait peu praticable de nos jours. Pour le prix que coûtait alors la façon, on peut avoir aujourd'hui des tissus tout imprimés... la palette du chimiste-coloriste s'est depuis quelques années enrichie d'un grand nombre de couleurs dont la solidité est excellente, en même temps que le mode d'emploi est notablement plus simple... L'alizarine artificielle a remplacé dans toutes leurs applications la garance et ses dérivés ; ce qui se faisait par teinture se fait par vaporisage ; on réunit autant que possible les éléments de la couleur au lieu de les séparer ; on arrive à produire de toutes pièces la mat. colorante dans la fibre même, faisant pour les couleurs organiques ce que l'on ne pouvait faire autrefois que pour un petit nombre de couleurs minérales. — La gravure, tout en se perfectionnant d'une manière sensible, n'a pas toutefois accompli de progrès comparables à ceux de la chimie des matières colorantes. — Le matériel de l'impression n'a pas subi de modifications dignes d'être notées ; les mach. à imprimer au rouleau sont à peu de chose près ce qu'elles étaient il y a quinze ans ; beaucoup d'établissements emploient encore des mach. construites il y a cinquante ans. Dans quelques usines d'impression cependant, on a substitué l'électricité à la vapeur comme force motrice des mach. à imprimer ; on y a trouvé plusieurs avantages : d'abord une économie qui, nous a-t-on dit, atteint 40 °/₀, ensuite une mise en route plus facile, et une marche aussi lente et aussi rapide que l'on désire... — La seule mach. vraiment nouv. qui a pour but de remplacer l'impression à la planche, est la mach. Samuel... La mach. fonctionne sur une table d'impression en maçonnerie, d'une longueur de 60 à 80 ou même 100 m. Des rails placés intérieurement servent de guides aux chariots porte-rouleaux. Chaque rouleau d'impresion est porté sur un chariot spécial et indépendant. Les rouleaux sont gravés en

Digitized by Google

relief. Ils sont formés d'une carcasse de fer recouverte de stuc... [manière d'opérer]... les rouleaux imprimeurs partent tous d'un même point répéré pour obtenir le rapport. Chaque rouleau a avec lui son châssis de couleur, et l'impression se fait aussi bien qu'à la planche, et beaucoup mieux pour les fonds... — Dans l'impression au rouleau, on a cherché à remplacer le cuivre par d'autres mat. d'un prix moins élevé... On essaye maintenant, paraît-il, des rouleaux en cristal dont l'on dit le plus grand bien... On a proposé... de recouvrir des rouleaux ordinaires d'une couche de nickel, métal notablement plus dur que le cuivre et le laiton, et moins attaquable aux acides. Les rouleaux matteurs surtout se trouvent bien de ce traitement... Le nickelage s'opère par voie électrolytique; le bain est formé de sulfate double de nickel et d'ammoniaque additionné de chlorure de sodium. Les anodes de nickel laminé ont la même longueur que le rouleau et sont placées parallèlement à celui-ci... Le rouleau tourne sur son axe pendant le nickelage, et la gaine d'hydrogène qui se forme à la surface est constamment enlevée par une brosse fine posée sur la partie supérieure du rouleau. On a essayé aussi, dans un but d'économie, de substituer au cuivre ou au laiton des rouleaux d'impression un alliage sensiblement moins cher, dont le zinc constitue l'élément principal. Comme ce dernier métal est très attaquable aux acides et aux alcalis, on a dû chercher le moyen de le recouvrir d'une couche protectrice, et on a eu recours au cuivrage galvanique. Ce cuivrage se fait dans un bain contenant de l'acétate de cuivre, du cyanure de potassium et de l'ammoniaque... [façon de procéder]...

La chimie des mat. colorantes s'est enrichie d'un nombre considérable de couleurs nouvelles... Nous classerons par ordre alphabétique... celles... plus spécialement employables en impression :

Bleus : acétine, alcalin, d'alizarine, d'anthracène, de Bâle, diamine, d'éthylène, gallamine, indamine, indazine, indigo artificiel, méthylène, paraphénylène diamine, phénocyanine, Victoria.

Bruns : d'anthracène, diamine, Bismark, thiocatéchine.

Jaunes : d'alizarine, auramine, chloramine, chrysoïdine, diamine.

Noirs : cachou de Laval, noir d'alizarine, d'aniline, diamine, naphtol (laine), Vidal.

Oranges : d'alizarine, pour coton, diamine, d'a et de b-naphtol, au tannin.

Digitized by Google

Rouges : alizarine, écarlate diamine, érica, fuchsine, paranitraniline, ponceau et crocéines, rhodamine, safranine.

Verts : acide, d'alizarine, d'anthracène, malachite, céruléine, méthylène, naphtol.

Violets : méthyle, diamine, méthylène, gallocyanine.

La teinture s'associe à l'impression dans les genres *réserve* ou *enlevage*, ainsi que dans ceux qui dérivent du noir d'aniline.

Pour la prép. des couleurs, on a cherché à substituer à la gomme Sénégal, dont le prix a considérablement augmenté depuis une vingtaine d'années, un grand nombre de succédanés au nombre desquels on peut citer la *British Gum*, fécule de manioc grillée ; la tragantine, la gomme d'Alsace, etc.

L'impression des couleurs métalliques, bronzes et ors divers, poudre d'aluminium teintée au moyen de couleurs d'aniline, a fait, grâce à ses tours de main nouveaux, de notables progrès.

Mercerisage... Solution de cellulose mercerisée... dans le sulfure de carbone pour... effets de *damassé*... Apprêts à base de nitrocellulose...

Modifications dans les procédés de blanchiment du coton.

Le blanchiment du coton est entré depuis une dizaine d'années dans une phase d'évolution, après une longue période de stabilité que lui avaient donnée les remarquables travaux faits vers 1837 par Edouard Schwartz et Auguste Scheurer-Rott. Avant cette époque le blanchiment (des tissus de coton) se faisait d'une façon très défectueuse par des bouillissages répétés en soude caustique alternant avec des expositions sur le pré et des chlorages. Ces nombreuses opérations fatiguaient et souvent même altéraient le tissu, tout en réalisant d'ailleurs très mal la saponification des corps gras ; d'où de nombreuses taches qui faisaient le désespoir des fabricants d'indiennes. L'industrie des toiles peintes était alors en plein développement et le besoin se faisait vivement sentir d'une méthode rationnelle de blanchiment. La Société industrielle de Mulhouse s'était émue de cette situation et avait provoqué des recherches sur ce sujet; il en était résulté des travaux et des mémoires que l'on trouve dans ses bulletins de 1829 à 1839.

En 1835, Ed. Schwartz, après une série d'expériences, avait conclu au rejet de la lessive de chaux comme inefficace pour la dissolution des corps gras, et même nuisible quand elle n'était pas

Digitized by Google

suivie d'un passage en acide; les lessives ultérieures se faisaient à cette époque en soude caustique. Dana, chimiste à Boston, avait contesté cette assertion en 1837 et avait prétendu que la lessive de chaux était l'agent le plus sûr contre les taches de graisse. Auguste Scheurer-Rott, chargé de faire un rapport au sujet de cette lettre, fit des expériences qui lui permirent de trancher définitivement la question en se prononçant pour le maintien de la lessive de chaux, suivie d'un passage en acide, mais à condition de la faire suivre d'une lessive de carbonate de potasse au lieu de la lessive de soude caustique généralement employée à cette époque. L'action des carbonates alcalins, dit-il, diffère de celle des alcalis caustiques : le carbonate de potasse, donné après une lessive de chaux, enlève les taches de graisse qui résistent à la soude et à la potasse caustiques. Il propose donc de commencer par une lessive de chaux pour transformer la mat. grasse en savon calcaire, de la faire suivre d'un passage en acide chlorhydrique, et de donner ensuite une ou plusieurs lessives en carbonate alcalin. Les lessives répétées en carbonate n'avaient plus d'action au point de vue du dégraissage et ne servaient qu'à améliorer la qualité du blanc.

C'est donc à Scheurer-Rott qu'il appartient d'avoir fait la théorie du blanchiment au sel de soude en lui donnant comme base la lessive de chaux. De 1837 date donc un système rationnel de blanchiment qui se généralisa rapidement et fit sortir les blanchisseurs et les fabricants d'indiennes des difficultés avec lesquelles ils s'étaient trouvés aux prises jusqu'alors.

Vers 1840 l'emploi de la colophane additionnée à la lessive de sel de soude pour former un savon de résine vint ajouter un nouveau perfectionnement à la méthode. Plus tard la préoccupation d'abréger la durée du lessivage en soude conduisit à l'introduction du blanchiment sous pression et avec lui parurent de nouveaux appareils différant entre eux par leurs dispositions mécaniques ; mais jusque vers 1887 aucune modification ne s'est produite dans la partie chimique du blanchiment.

C'est vers cette époque que commencèrent des tentatives... pour abréger la durée et simplifier les opérations...

En 1883 une tentative remarquable avait été faite par Horace Koechlin pour créer un système de blanchiment rapide au large... C'est de 1886 que date le système de blanchiment rapide qui a été introduit le premier dans la pratique industrielle. Il a été étudié au

Digitized by Google

point de vue chimique par Horace Koechlin et réalisé mécaniquement par la maison Mather-Platt dont il porte le nom... D'autres systèmes ont suivi celui de Mather et Platt, basés comme lui sur une lessive unique de soude caustique ; l'appareil Thies et Herzig très répandu en Allemagne, et introduit récemment en France dans quelques établissements... Un appareil de blanchiment rapide au large imaginé par Bentz Edmeston et Grether à Manchester... fonctionne dans l'établissement de notre collègue Schultz, à Darnétal.

Le blanchiment électrolytique (procédé Hermite), essayé en grand dans d'importantes usines, paraît donner une sérieuse économie...

Principales couleurs azoïques développées sur la fibre.

...Ces couleurs ont pris dans la fabrication une importance assez grande pour faire diminuer d'une façon notable la consommation des alizarines, qui se trouvent remplacées par elles, en partie, dans un grand nombre de leurs emplois... Elles se distinguent par l'éclat de leurs nuances, qui sont parmi les plus vives qu'on peut obtenir sur coton... Quelques-unes sont d'une très bonne solidité ; ce sont surtout celles produites au moyen du b-naphtol, et parmi celles-ci en particulier le rouge de paranitraniline et le grenat d'a-naphtylamine... Méthode généralement employée...

Le rouge de paranitraniline... *rouge français*... est d'une appl. simple et rapide... se prête assez facilement à l'article enlevage... [avec] le sel d'étain qui transforme le diazo en hydrazine...; le rouge une fois développé... oppose une grande résistance aux réducteurs. Henri Schmid associe à un réducteur énergique, comme le sel d'étain, un agent capable d'exercer une action dissolvante sur le rouge fixé sur la fibre, par exemple un éther glycérique d'acide organique... On fait aussi des rouges sur b-naphtol au moyen d'autres bases que la paranitraniline. La b-naphtylamine donne un rouge d'une nuance moins jaune... mais moins solide que la paranitraniline. L'amido-azobenzène donne un rouge très vif... mais la nuance est peu solide à la lumière et au savon. La cumidine, la nitrophénétidine donnent aussi du rouge sur b-naphtol, mais n'ont pas encore été employées industriellement.

L'a-naphtylamine diazotée sous forme d'acétate de diazonaphtaline et copulée avec le b-naphtol donne un grenat vif et très pur, qui est très employé à cause de sa solidité et de son bas prix. — L'aniline fournit dans les mêmes conditions un orangé très vif,

Digitized by Google

résistant bien à la lumière, mais qui a l'inconvénient de se sublimer sur la fibre et par suite de salir les blancs. Les différentes nitrotoluidines isomères fournissent aussi des orangés un peu plus rouges, plus stables mais moins solides à la lumière que celui de l'aniline. — Parmi les diamines, la benzidine et la tolidine donnent des puces foncés assez fugaces ; on les emploie surtout pour nuancer et foncer le grenat à la naphtylamine. — La dianisidine ne donne sur b-naphtol avec huile pour rouge qu'un bleu très violacé ; mais en introduisant un sel de cuivre dans le bain diazoïque, on a un beau bleu indigo, qui est d'une assez grande solidité.

Procédés nouveaux d'enluminage des fonds teints ou imprimés en noir d'aniline uni.

L'article noir d'aniline enluminé, qui a été imaginé en 1884 par M. Prud'homme, est un noir au ferrocyanure qui, foulardé sur le tissu et séché à température modérée, est surimprimé avec des réserves alcalines ou réductrices et développé ensuite par un court vaporisage.

...[Réserves.] Laques colorées fixées à l'albumine... Colorants substantifs... Colorants basiques... procédé Grafton... procédé Oswald 1894... procédé Bloch et Schwartz 1895 au sulfocyanure stanneux... Pfuzanski a produit des effets nouveaux par l'impression de soubassements... diversement colorés.

[intéressant mémoire. Bibliothèque-Modèle].

Quelques obs. au sujet de l'ouvrage de Marius Vachon : « Les industries d'art » ; René Koechlin, 520-528.

[excellente critique des erreurs de détail dans lesquelles est tombé M. V., et approbation d'idées générales]... En résumé, la peinture que fait M. Marius Vachon de l'industrie de l'impression des tissus à Rouen est bien poussée au noir. Il est hors de doute que la fabrique rouennaise a fait de grands progrès, qu'elle n'est nullement en retard au point de vue de la fabrication et que ses produits soutiennent parfaitement la comparaison avec ceux de ses rivales. Elle y a d'autant plus de mérite qu'elle est obligée de se contenter de prix de façon moins élevés, tout en ayant une main-d'œuvre généralement plus chère, ce qui l'oblige à rechercher avant tout la grande production pour que ses frais généraux considérables se répartissent sur le plus de marchandises possibles...

Digitized by Google

— 1898 —

Dire à l'enquête de Marius Vachon : « Les industries d'art »; O. Piequet, Alfred Lailler et André Dubosc, 529-541.

...Rouen ne périclite pas au point de vue de l'art; au contraire, de sensibles progrès ont été réalisés depuis quinze ans... Une critique par contre dont nous sommes obligés de reconnaître la justesse, c'est celle qui est relative à notre École des Beaux-Arts... Il y aurait évidemment place à Rouen pour une école dans laquelle les jeunes gens se destinant aux industries d'art trouveraient, en même temps que les notions scientifiques reçues dans une école spéciale, l'éducation artistique nécessaire...

Procédé pour produire de nouv. mat. colorantes azoïques teignant le coton sans mordant; Jean Rod. Geigy, 134 (pli cach. du 29 mars 1887).

Prép. de mat. colorantes azoïque dérivées de l'acide orthonitrobenzoïque; A. Poirrier et A. Rosenstiehl, 135-136 (pli cach. du 29 mars 1887).

Prép. de mat. colorantes dérivées des produits de condensation des alcaloïdes nitrés; A. Poirrier, E. Noelting et A. Rosenstiehl, 137 (pli cach. du 14 avril 1887).

Prép. de mat. colorantes dérivées de l'azyline et de ses homologues simples et mixtes; E. Noelting, A. Rosenstiehl et A. Poirrier, 138-139 (pli cach. du 14 avril 1887).

Prép. de mat. colorantes dérivées de la benzoïne et du benzile; A. Poirrier et A. Rosenstiehl, 140-141 (pli cach. du 30 avril 1887).

Noir d'aniline; Ch. Collin et G. Serracin, 142 (pli cach. du 7 juillet 1887).

...en traitant par un halogène ou par des corps capables de les produire à l'état naissant,... puis par une solution d'aniline à laquelle on ajoute du bichromate. On obtient ainsi à froid un noir inverdissable à l'acide sulfureux.

Digitized by Google

Prép. de mat. colorantes azoïques au moyen de l'acide nitrométaxylène sulfoné; A. Rosenstiehl, 143 (pli cach. du 19 août 1887).

Prép. de la diphénine et des mat. colorantes azoïques qui en dérivent; A. Rosenstiehl, 144 (pli cach. du 29 août 1887).

Réserve au tannin sous rouge paranitraniline; Joseph Langer, 145-147, 2 éch. (pli cach. du 18 sept. 1894).

La méthode est basée sur ce que le tannin donne des précipités insolubles (laques) avec des corps diazo et tétrazo. En imprimant donc sur tissu préparé en b-naphtol une couleur contenant une quantité suffisante de tannin, et passant ensuite le tissu dans une solution de diazo-paranitraniline, le tannin se copulera avec la paranitraniline diazotée avant que celle-ci ait pu se copuler avec le naphtol, et après lavage, savonnage, etc., on obtient du blanc. En ajoutant à cette réserve des solutions de mat. colorantes basiques, qui se fixent, par le tannin, on obtient des réserves multicolores. Il est alors nécessaire de donner un ou deux passages au Mather-Platt à 99°, avant le passage dans le bain de développement, pour fixer les couleurs d'aniline... Formules... Blanc T 400... Bleu AcT au bleu méthylène et au bleu Victoria B... Jaune AV à l'auramine ou à la thioflavine T...

Rapport... sur le vert alizarine-viridine de F. Bayer... Gustave Benner, 256-257.

...est sans contredit le vert le plus vif dans la série des colorants se fixant au chrome... solidité supérieure à celle des autres colorants verts ; ... résiste admirablement au chlore, à une atmosphère acide et à l'air... solidité au savon satisfaisante.

Des mots et des définitions servant à caractériser la résistance des couleurs en mat. d'épreuves; Emile Blondel, 258-266.

...[Les termes grand teint, bon teint et petit teint varient avec les circonstances des applications. Plusieurs exemples. Bain d'épreuve choisi par l'auteur] : Eau 10 l., savon blanc de Marseille 50 gr., sel Solvay 90/92 10 gr.

A propos de l'hydrosulfite de soude; A. Dubosc, 272-277.

...Application au dosage de la fuchsine dans les vins... à la

Digitized by Google

décoloration de la pâte à papier provenant de chiffons de coton teints en noir d'aniline,... à la dénitration de la soie artificielle... — Préparation par électrolyse... Les hydrosulfites employés à l'état acide, en raison de leurs très énergiques propriétés réductrices, arrivent rapidement, surtout à chaud, à faire passer la pâte à papier noir au chamois clair ; si on soumet ensuite cette matière première à un acidulage, à un lavage, puis à un chlorage énergique, on obtient une pâte suffisamment blanche... L'hydrosulfite dénitre la soie artificielle moins rapidement que le sulfure d'ammonium, mais il paraît mieux réserver le brillant du fil... La prép. électrolytique a l'avantage de donner un produit neutre et sans dépôt. Appareil créé par Villon.

Le chimiste coloriste... devant la loi militaire; Émile Blondel, 278-289.

[La profession a été oubliée dans les dispenses militaires]... Il s'ensuit que dans une fabrique d'indiennes... le chimiste et le dessinateur se trouvent au point de vue militaire traités tout différemment.

Note sur les irichromatines, nouvelle industrie de la couleur; G. A. Le Roy, 290-292, 4 éch.

[Industrie de la couleur sans couleurs, basée sur la fixation des interférences par le procédé Henry, exploité par Roudillon et Cie de Paris.]

Nouvelle note critique sur le rapport de M. Marius Vachon (Les industries d'art); O. Piequet, 412-414.

Rapport... sur des échantillons de coton... du Soudan; A. Mabire, 462-465.

Lettre...; P. Doumer, 470.

[Sur l'écorce du cay-da, sa culture en Indo-Chine.]

Étude biographique sur Charles Besselièvre; Henri Vermont, 549-596, 1 grav.

...C'est à Rouen que, vers 1750, furent découverts et perfectionnés les procédés de teinture en rouge des Indes et en rouge d'Andrinople... L'industrie des toiles peintes avait tout d'abord soulevé les

Digitized by Google

plus vives protestations... les passementiers et les toiliers se liguèrent contre elles, et plusieurs arrêts de la Chambre du Conseil en interdirent à Rouen la fabrication... A. Pouchet de Bolbec eut l'honneur de vaincre ces résistances. Il obtint du Conseil d'État un arrêt confirmé par lettres patentes du 5 sept. 1759, qui fut dans notre pays le point de départ de cette industrie.

...Charles Besselièvre [1], à partir de 1867,... resta seul à la tête de l'usine de Maromme... Pendant longtemps, sa fabr. se renferma presque exclusivement dans le genre garancine, qui portait son nom... En 1863, il entreprit l'article cravate. Tout d'un coup, sans motif appréciable, en 1877 et en 1878, le genre garancine disparut... En 1891,... il transmit son usine à son fils Louis... Jean-Charles Besselièvre naquit à Maromme le 22 janvier 1830... En 1852, il épousa Mlle Zélia Fauquet, fille d'un indienneur de Déville... Il expira à Cannes le 13 janvier 1894.

Les imprimeurs sur étoffes... (fabricants d'indiennes) dans la Seine-Inférieure ; p. 588-595. [Intéressante étude historique.] Tableau des fabricants d'indienne de la Seine-Inférieure et de l'Eure en 1842, et de quelques-uns de leurs successeurs, p. 590-592. Tableau des fabriques d'indiennes de la Seine-Inférieure en 1899, avec indication du nombre de leurs mach. à imprimer, p. 592-593. — La Soc. Ind. possède... les portraits des indienneurs : Oberkampf, J.-B.-François Keittinger, Pouchet, Dessaint, Bapeaume, Cocatrix, Girard, Rouff, François Keittinger, Henry Barbet, J.-B. Thermidor Besselièvre, Rondeaux, Bondehan, Armand Tison, Pimont, Néron, Chiffray.

— 1899 —

Note sur l'écorce de Casuarina provenant de l'Inde française ; O. Piequet, 110-117, 5 éch.

...Je m'étais adressé à des parents et à des amis habitant l'Indo-Chine, pour me renseigner sur les matières colorantes employées par les indigènes ; c'est ainsi que je reçus des échantillons en nature et en application du cunao et de cayda... M. Turpin... voulut bien écrire au ministère des colonies pour demander s'il ne serait pas pos-

1. Cf. p. 132 de ce Fascicule.

Digitized by Google

sible d'avoir quelques kg. de cayda, qui me semblait le plus important. Après une lettre s'informant de la quantité nécessaire aux essais, suivie d'une réponse donnant les indications demandées, je dois dire, pour rendre hommage à la vérité, que nous attendons encore le cayda « officiel ». Comme la question me semblait digne d'une étude plus complète, je fis venir de Saïgon, par l'entremise de mon frère M. Camille Piequet, une dizaine de kg. de cayda ; mon frère y ajouta trois à quatre kg. de cayduoc, qui firent l'objet d'une seconde étude... Les essais de teinture et d'impression auxquels je soumis ces produits me démontrèrent la grande analogie qu'ils présentent avec le cachou brun, matière colorante dont la consommation est considérable aussi bien en France qu'à l'étranger... La Chambre d'Agriculture de Pondichéry, ayant eu connaissance des recherches en cours, demanda alors par l'intermédiaire de la Chambre de Commerce de Rouen s'il ne conviendrait pas d'examiner, au point de vue de ses applications à la teinture, l'écorce de casuarina, que l'on trouve en assez grande quantité dans notre colonie de l'Inde... Il y a un peu plus de vingt ans que l'on connaît en France les propriétés astringentes et tinctoriales du casuarina. Il n'est peut-être pas tout à fait hors de propos de faire observer que ce n'est guère en exposant dans des vitrines les produits de nos colonies que l'on pourra en faire apprécier les qualités et leur trouver des débouchés... Si les produits naturels simplement colorants tendent à disparaître l'un après l'autre de la consommation, ceux qui à leurs propriétés tinctoriales joignent des qualités d'une autre nature, ont été beaucoup moins atteints par l'invasion des couleurs artificielles... Pourquoi le cachou... voit son emploi augmenter : c'est que les fils et tissus teints en cachou se trouvent en même temps tannés, et acquièrent une plus longue durée. Le bas prix auquel est arrivé le cachou rend peu intéressantes les tentatives de prép. artificielle de ce produit ;... la solidité des teintures obtenues au moyen du cachou est difficile à réaliser avec d'autres produits, et en outre, les exigences justifiées du consommateur ne permettent pas l'emploi de colorants d'une autre nature. On ne permet même pas de se servir, pour la fixation de la couleur des tissus, destinés à l'armée ou à la marine, d'autres sels métalliques que le bichromate de potasse... Le casuarina, bien que différant notablement du cachou par sa nuance, a cependant des propriétés générales qui le rapprochent beaucoup de ce colorant... Réactions de l'extrait aqueux... Les essais d'impression auxquels

Digitized by Google

j'ai soumis l'extrait m'ont donné... une nuance sensiblement différente de celle du cachou brun, mais par cela même très intéressante qu'elle représente précisément le type d'une catégorie spéciale de tissus d'exportation...

Note sur une nouvelle soie ; Justin MUELLER, 262.

La soie Vanduara est une nouvelle soie artificielle trouvée par Adam Millar à Glascow ; elle est fabriquée par la société : Vanduara silk Cy, à Glascow.

La matière première de ce filament est la gélatine. On fait passer une solution concentrée et chaude de gélatine par des tubes capillaires, il se forme des fils très fins qui se refroidissent très vite et se sèchent rapidement ; on les reçoit sur une toile sans fin où on leur laisse le temps de se sécher et par conséquent de se solidifier suffisamment, puis on les enroule sur des bobines. Pour rendre ces fils de gélatine insolubles, on les soumet pendant plusieurs heures à des vapeurs de formaldéhyde. Pour les colorer, on ajoute une solution d'une couleur d'aniline à la solution de gélatine. Les fils ainsi obtenus sont très brillants, mais n'ont pas le craquant caractéristique de la soie et ont en outre un toucher dur, peu agréable. Le prix de ce filament est d'environ 9 fr. le kg. Un des plus graves inconvénients est que la soie Vanduara soumise à l'eau froide se boucle, se tordille et devient molle ; en séchant, elle redevient solide, mais n'est de loin plus aussi brillante qu'avant d'avoir été mouillée.

Remarques chimiques sur les liquides employés pour le nettoyage de la chevelure ; G. A. LE ROY, 282-288.

[Les coiffeurs ont d'abord fait usage de solutions faiblement alcalines... de schampooings préparés avec des dissolutions hydro-alcooliques de savons ou encore de matières végétales émulsifiantes et saponifiantes, dont quelques formules sont données : eau athénienne, eau de quinine, alcoolé savonneux, schampooing à base de saponaire... Ces substances, si elles permettent de dégraisser rapidement et convenablement... offrent l'inconvénient caractéristique de laisser les cheveux quelque temps humides... Les éthers de pétrole, dont le point d'ébullition est en moyenne de 30°, sont des dégraissants parfaits quant à la rapidité et au résultat final. Mais ces éthers très volatifs sont extrêmement inflammables, et leurs vapeurs se diffusent dans l'air ambiant jusqu'aux corps incandescents placés dans le voi-

Digitized by Google

sinage, s'enflamment, communiquent le feu à la chevelure et ont occasionné d'épouvantables accidents. L'auteur de la note propose de préparer les lotions avec des composés chlorés du carbone C^nCl^n, ou du carbone et de l'hydrogène $C^nH^nCl^n$, employés seuls ou associés entre eux de façon à constituer des liquides neutres, très volatifs, très dégraissants et ininflammables.]

Production directe sur les fils et tissus de coton de mat. colorantes azoïques insolubles ; Z. Roussin, 429-430 (pli cach. du 27 mai 1888).

Beaucoup de matières colorantes artificielles sont insolubles et ne peuvent servir à teindre les tissus, le coton entre autres. La découverte suivante permettra de faire un grand pas dans une voie nouvelle. Dans une solution alcaline de naphtol a ou b, froide ou chaude, on laisse digérer durant quelque temps un tissu ou un écheveau de coton et, après bonne expression, on laisse sécher à l'air libre... Les fibres ainsi lavées jusqu'à disparition de toute réaction alcaline, puis séchées ensuite, sont parfaitement aptes à se colorer si on les plonge dans un composé diazoïque ou tétrazoïque d'une amine de la série aromatique. Or, si l'on fait usage d'un diazo non sulfoné, la matière colorante qui prend naissance sur le tissu lui-même est insoluble dans l'eau, adhérente à la fibre et ne vire ni aux acides ni aux alcalis. J'ai obtenu de la sorte une foule de matières colorantes variant du jaune à l'orange, au violet et au rouge... Les vapeurs de phénols peuvent également se fixer sur les fibres végétales ou animales... Les principaux diazo que j'ai expérimentés sont : 1° le diazobenzol ; 2° le diazo de la para et de l'ortho-toluidine ; 3° le diazo de la métaxylidine et isomère ; 4° le diazo de la pseudo-cumidine ; 5° le diazo de l'amido-azo-benzol ; 6° les diazo des deux naphtylamines a et b ; 7° les diazo des nitranilines, des nitro-toluidines et nitro-xylidines ; 8° les tétrazo de la benzidine et de la tolidine. Parmi les naphtols, les naphtols a et b, surtout ce dernier, donnent les meilleurs résultats [intéressant au point de vue des priorités].

Note sur un nouveau procédé de rouge turc rongé, dit procédé à la soude caustique ; Jos. Schmidlin, 431-435 (pli cach. du 1er décembre 1888).

[Formules pour le rouge uni, pour la préparation en glucose, pour rongeant blanc, jaune, vert, bleu, pour noir d'aniline].

Rouge uni... On prépare dans le bain suivant : 2 p. aluminate de

Digitized by Google

soude 20° B., 27 eau pure, 1 sulforicinate d'ammoniaque à 45 °/₀ légèrement acide... sécher... on passe en alun potassique à 3° B. à froid... on lave légèrement, et on teint en boyaux comme suit : pour 10 pièces de 100 m. pesant 8 kg. chacune, on monte la cuve avec : 1 200 l. eau pure, 1 kg. bioxyde d'étain en pâte ; on entre les pièces à froid et on ajoute 2 kg. sulforicinate. On élève... très vivement à 30°, on maintient... un quart d'heure ; puis on ajoute... lentement... le mélange : 8 kg. alizarine à 20 °/₀, 2 kg. sulforicinate, 4 l. eau d'albumine de sang à 100 par l., 160 l. eau de chaux claire. On maintient... à 30° pour un second quart d'heure ; puis on l'élève... à 75° en une heure. On lave légèrement, on sèche et on vaporise à 1 atm. pendant une heure.

Préparation en glucose... On foularde les pièces rouges dans un bain de : 24 l. glucose à 18° B., 18 l. eau. 6 l. acétate d'alumine à 10° B., 50 cc. dissolution de vanadium à 1 °/₀. On sèche sur tambour et on imprime...

Rongeant blanc... 10 l. dextrine blonde à 300 gr. par l., 8 kg. soude caustique en poudre à 98 °/₀, 3 l. silicate de soude à 60° B. — *Rongeant jaune...* oxyde de plomb... — *Rongeant vert...* et bain d'indigo... — *Noir d'aniline...* chlorhydrate d'aniline... chlorate de soude... [Suit le traitement de fin, et des remarques sur plusieurs points de l'opération...]

Note sur le blanchissage des linges provenant des hôpitaux ; O. Piequet, 488-491.

[La désinfection par la vapeur coagule les taches dues à des produits albuminoïdes, sang, mucosités, matières alvines, pus, etc]... L'inconvénient serait le même si au lieu de désinfecter par la vapeur on se servait de solutions antiseptiques : sublimé, formol, sulfate de cuivre... Le seul moyen rationnel consiste à désinfecter *après* et non *avant* le lavage... Il va sans dire que toutes les eaux ayant servi au traitement du linge devront être stérilisées par une ébullition suffisamment prolongée... Description de l'appareil Dehaître..., qui répond aux exigences spéciales de ce cas.

N. B. — Rien à signaler en 1900.

Erratum. — Page 48, lire *soie* au lieu de *rose* ; p. 42 et 43, légendes des fig., lire *Nicolet* au lieu de *Nicollet*.

Digitized by Google

TABLE DES FIGURES

Pages.

Fig. 1. — Coupe et élévation d'un cadre chargé de pièces..... 14
Fig. 2. — Machine à tirer les étoffes à poil en travers, de A. Lacassaigne. Plan de l'embarrage..... 22
Fig. 3. — Machine à tirer les étoffes à poil en travers, de A. Lacassaigne. Coupe de l'embarrage suivant AB..... 22
Fig. 4. — Appareil à tamiser les couleurs par le vide, de A. Rosenstiehl.. 24
Fig. 5. — Appareil à tamiser les couleurs par le vide, de A. Rosenstiehl. Assemblage des diverses pièces du porte-tamis..... 24
Fig. 6. — Machine à tordre les écheveaux, de Nicolet et Blondel et fils.. 42
Fig. 7. — Chariot à garnir et dégarnir des séchoirs, de Nicolet et Blondel et fils..... 43
Fig. 8. — Machine pour tirage à poil avec dessins, de Nos d'Argence.... 52
Fig. 9. — Machine à élargir tous tissus, de A. Lacassaigne. Plan d'un disque incliné..... 53
Fig. 10. — Machine à tirer en poil à travers, de F. Delamare et Chandelier.. 62
Fig. 11. — Machine à tirer en poil à travers, de F. Delamare et Chandelier.. 62
Fig. 12. — Planche à battik..... 67
Fig. 13. — Godet à battik..... 67
Fig. 14. — Diagramme des compositions moyennes de trois classes de métaux employés pour rouleaux d'impression..... 92
Fig. 15. — Perfectionnements apportés par M. Pelletier aux tondeuses. Grillage de protection..... 102
Fig. 16. — Perfectionnement au dégrenage.. 102
Fig. 17. — Machines à imprimer à plus de trois couleurs. Planchettes de protection..... 113
Fig. 18. — Disposition de sûreté de Stackler et Cie pour machines anciennes. 114
Fig. 19. — Disposition Heller pour planchettes de sûreté dans les tondeuses. 115
Fig. 20. — Dispositions pour planchettes de sûreté dans les machines à gratter. 115
Fig. 21. — Disposition pour planchettes de sûreté dans les machines à gratter. 115
Fig. 22. — Disposition pour planchettes de sûreté dans les machines à gratter. 115
Fig. 23. — Disposition de boîte de sûreté pour machines à exprimer..... 116
Fig. 24. — Disposition de planchettes de sûreté pour appareil Palmer.... 116

Digitized by Google

Fig. 25. — Rouleau imprimeur pour impression en plusieurs couleurs, système Hommey..... 124
Fig. 26. — Chambre noire de Henri Carliez, pour dessins destinés à la gravure. Coupe longitudinale 125
Fig. 27. — Mouton électrique appliqué au picotage des rouleaux à imprimer, de Henri Carliez..... 126

Digitized by Google

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS PROPRES

A

ALLIOT [MANLOVE, —, FRYER et Cie], 108.

ANDIRAN D' et WEGELIN,
Leur noir d'aniline plastique, 56.

AUBERT [ZIERER, BELTZET et], 53.

AUBRY-LECOMTE.
Envoi d'éch. de thao, 37, 57.

B

BAYER A., 98.

BAEYER Fr., 110.
R. sur son vert alizarine-viridine, 142.

BALANCHE, 95, 98.
Action des hypochlorites décolorants sur le vert Guignet, 49.
Sur l'emploi des sulfures métalliques comme mordants sur coton des couleurs d'aniline, 65.
Sur quelques couleurs conversion vapeur, 75.
Sur l'action de l'alizarine bleue soluble au moyen des chromates solubles et insolubles et de différents oxydes, 80.
Nouv. bistre vapeur, 89.
Fixation de l'oxyde ferrique sur coton en bain alcalin, 104.
Conservation des dissolutions d'albumine du sang, 129.

BALDENSPERGER Théod.
Sur le noir diamine, 120.
Sur les noirs méta, 121.
Perf. dans la teinture du rouge turc, 122.

Digitized by Google

BAPEAUME Pierre, 144.

Sa biographie, 71.

BARBET, 68, 72, 144.

BEAULIEU, 25.

BELTZET [**ZIERER**, — **et AUBERT**], 53.

BENOIST [**COLLIN Ch. et**], 117.

BENNER Ch., 50.

Étude sur la détermination des mat. terreuses dans les parements, 8.
Inconvénients de la cire du Japon dans le parement des tissus destinés à l'impression, 8.
Essai de la ténuité des outremers, 13.
Sur l'emploi en teinture de la lucée et du memecylum tinctorium, 44.
Sur l'emploi en teinture du memecylum tinctorium, 44.
Méthode de conditionnement, 50.
Sur les falsifications des garances, etc., 56.
Notes biographiques sur P. Cocatrix et P. Bapeaume, 71.
Notice sur P.-G. Boudehan, 79.
Don Ch. Benner, deux registres d'impression, 119.

BENNER Ch. [**REBER J.**, — **et DÉPIERRE J.**], 41.

BENNER Gustave.

R. sur le vert alizarine-viridine de Bayer F., 142.

BENTZ, EDMESTON et GRETHER, 139.

BENTZ O.

Sur la photogravure, 46.

BERGERON G. et CLOÜET J.

Sur l'innocuité des couleurs de fuchsine pure, 41.
Nouv. rech. physiologiques sur la fuchsine pure, 51.

BERTHOLLET, 85.

BERZÉLIUS.

Encre au vanadium, 45.

BESSELIÈVRE, 144.

applique le puce de naphtylamine, 38, 39.
Notice biographique sur Jean-Baptiste Thermidor B., 131, cf 144.
Étude biographique sur Charles B., 143.

Digitized by Google

BEVAN [**CROSS et**], 96, 98, 101.

BEZOLD.

Couleurs complémentaires d'après lui, 81.

BLAISE.

Perf. apportés aux tondeuses mécaniques, 101.

BLANCHE, 70.

BLOCH et SCHWARTZ, 140.

BLONDEL E.

Procédé pour essayer les sels d'étain, 74.
Sur le ponceau de xylidine et son emploi dans la teinture en uni sur coton, 77.
Sur diverses modifications du china grass en teinture, 78.
Fixation de l'alizarine bleue soluble par l'action directe du bichromate, 79.
Analyse du parement au lichen, 80.
Rech. sur la modification du coton au contact de l'acide sulfurique, 88.
Sur le sulfure de bismuth, 89.

BLONDEL Émile.

Mordants de chrome en teinture, 109.
Cinquantenaire Jean Reber, 109.
Dosage de l'alumine et de l'acide acétique dans les acétates, 110.
R. sur une appl. du bleu d'alizarine, 118.
Sur le dernier noir d'aniline breveté de Samuel Grawitz, 123.
Couleurs d'appl. par voie humide, 127.
La teinture sur filés à l'Exposition de Rouen de 1896, 135.
Des mots et des définitions servant à caractériser la résistance des couleurs, 142.
Le chimiste-coloriste devant la loi militaire, 143.

BLONDEL et fils [**NICOLET et**], 42, 43.

BLONDIN.

Emploi du blanc d'œufs pour imprimer, 27.

BOERINGER, 28.

BONNET A.

Sur un point de départ pour obtenir des effets de doubles teintes dans les tissus mixtes soie et laine, 123.

BONVALET, 26, 105.

BORDONE [**VALLÉE et**], 112.

Digitized by Google

BOUDEHAN Pierre-Guillaume, 144.
Sa biographie, 79.

BOURGEOIS.
R. sur son albumine décolorée, 63.

BRACEWELL, 70.

BRANDT C.-F., 95.
Sur le verdissage des noirs d'aniline, 19.

BRETONNIÈRE [**CROISSANT et**], 40.

BROCHOCKI.
Son chlorozone, 69, 119.

BROQUETTE, 28.

BRÜCKE, 81.

BRUÈRE S.
R. sur le nouv. système de cryptographie de A. Schlumberger, 110.
R. sur l'emploi du violet Perkins en impression sur laine, 123.

BRUÈRE S. [**CASTHELAZ et**], 108.

BRUÈRE S. [**BONARD Eug. et**], 117.

BRUÈRE S. [**KOPP E. et**], 108.

BRUNK, 79.

BRUNEAU Brice [**HERRAN A. et**], 128.

BUFFAUD, 70.

BULARD Achille.
Taches au vaporisage, 97.

BUQUET A.
Origine et état actuel de la gravure industrielle, 25.

C

CABANOS, 25.

CAHOURS de VIRGILE.
Procédé de teinture du feutre à la foule, 134.

CALVERT 46.

CAPELLE [**OSTERBERGER et**], 119.

Digitized by Google

CARLIEZ Henri.

Planche transparente sur gélatine pour mach. à picoter les dessins, 124.
Chambre noire pour dessins destinés à la gravure, 124, 1 fig.
Mouton électrique appl. au picotage des dessins, 127, 1 fig.

CARPI de, 25.

CASASSA, 42.

CASSELLA, 90.

CASTHELAZ et BRUÈRE S.

Procédé de dosage rapide de l'antimoine dans l'oxalate double, 108.

CHANDELIER [DELAMARE F. et], 63.

CHATEL E.

Sur la teinture du violet à l'alizarine artificielle sur coton huilé, 11.

CHEVREUL, 81, 81, 83.

CHIFFRAY, 26, 144.

CHURCH [PERKIN et], 39.

CLEIS, 78.

CLOÜET.

Sur l'appl. du haï-thao dans l'apprêt, 31.

CLOÜET et DÉPIERRE.

Formation du noir d'aniline examinée au microscope, 57.

CLOÜET J.

Cassia tora et son emploi industriel, 48.
Sur le dari, 48.

CLOÜET J. et DÉPIERRE J.

Bibliographie de la garance, 59.

CLOÜET J. [BERGERON G. et], 41, 51.

COCATRIX Pierre, 144.

Sa bibliographie, 71.

COINDET E., 22.

COINSIN-BORDAT, 69.

COLAS, 27.

Digitized by Google

COLLIER John, 101.

COLLIN.

Son noir d'aniline soluble sur coton, 54.
Son noir d'aniline soluble sur laine, 54.
R. sur son noir bleu réductible, 69.

COLLIN Ch. et BENOIST.

Procédé pour prévenir la fermentation des extraits, 117.

COLLIN Ch. et SERRACIN G.

[Mat. col.], 133.
Noir d'aniline, 141.

CONINCK de.

Noir d'aniline plastique de d'Andiran et Wegelin, 56.

CONINCK de [STORCK et], 50.

CONINCK G. de [STORCK F. et], 109, 110.

CORDILLOT.

Sur son essai des albumines, 66.

CORRON, 70.

COSTOBADIE H.-A.

Sur des genres produits avec l'indigo artificiel, 104.

COTTIN, 71.

COTTIN et CABANOS, 25.

COUPIER, 69.

COUPIER Th., 55.

CRIPPS, 27.

CROISSANT et BRETONNIÈRE.

Leurs sulfures organiques, 40.

CROSS C. F. et BEVAN E. J., 96.

Oxydation de la cellulose, 98.
Chimie des celluloses, 101.

CURÉ [PETIT, HUGO et], 26.

Digitized by Google

D

DAMUZEAU [**LECLERC et**], 70.

DANA, 138.

DAVIS, 99.

DEHAITRE, 70, 148.

DELACROIX, 70.

DELACROIX E.

Moyens pratiques pour supprimer les vapeurs délétères, 104.

DELAMARE A.

Brevets sur le noir d'aniline, 64.
teint en noir d'aniline, 63, 64.

DELAMARE F. et CHANDELIER.

R. sur leur mach. à tirer à poil en travers, 63, 2 fig.

DELORY G.

Sur la teinture en bleu d'anthracène, 66.
R. sur le noir bleu réductible de Ch. Collin, 69.
Sur les guinées et leur fabr., 74.
Précautions à prendre pour teindre en bleu indigo les tissus renfermant du chlorure de baryum, 127.

DÉPIERRE Joseph, 15, 50, 105.

Essais sur le verdissage du noir d'aniline, 10.
Rongeage du noir d'a. par un mélange de bichromate et d'acide oxalique, 15.
R. sur une mach. à imprimer, à huit couleurs de Tulpin frères, 19.
Appl. de l'éosine, 27.
R. sur un moyen d'empêcher l'action du fer dans les rouges d'appl., 32.
Sur quelques couleurs conversion obtenues au moyen de l'alizarine, 35.
Râcles en bronze phosphoreux, 41.
Sur l'emploi en teinture de la lucée et du memecylum tinctorium, 44.
R. sur le jamblonier, 49.
Sur un enlevage colorant, 53.
Catalogue des garances, etc., à l'Exposition d'Amsterdam, 56.
Avenir de l'industrie de la garance, 56.
Des divers rongeants sur indigo et particulièrement du permanganate de potasse, 59.

Digitized by Google

R. sur une étude du lin au microscope, 61.
Sur une cause de verdissage du noir d'aniline, 66.
Sur un procédé de gravure chimique par l'acide chromique, 66.
Sur l'appl. du violet Guyard, 67.
Sur la fabr. des battiks, 67.
R. sur les industries de l'impression et de la teinture à l'Exposition universelle de 1878, 69.
Histoire et nature du trésalage des tissus de coton, 99.
Mode particulier de réserve pour teinture à Java, 120.

DÉPIERRE J. et PERREY A.

R. sur le chlorate de chrome et un chromate de plomb obtenu par vaporisage, 50.

DÉPIERRE J. et SPIRAL P.

Sur la composition des rouleaux d'impression, 91.

DÉPIERRE J. et TATARINOFF B.

Sur l'appl. du chlorate de chrome, 51.

DÉPIERRE J. [**CLOÜET J. et**], 57, 59.

DÉPIERRE J. [**FERRY È. et**], 23.

DÉPIERRE J. [**REBER J., BENNER Ch. et**], 41.

DESCHAMPS-LEDUR, 132.

DESHAYS L.

Sur l'appareil à réduire et à agrandir les dessins de Loire, 55.
Notice biographique sur Q.-J. Rouff, 68.

DESSAINT, 144.

DEVILDER, 70.

DIDOT Firmin, 110.

DIENHEIM-BROCHOCKI, 119.

DOLLFUS [**KOECHLIN Samuel et**], 71.

DOLLFUS Ch., 41.

DOLLFUS-GALLINE Ch., 28.

DONARD Eug. et BRUÈRE S.

Procédé de Ch. Collin et Benoist pour prévenir la fermentation des extraits, 117.

Digitized by Google

DOUMER P.

Sur l'écorce du caÿda, 143.

DRIESSEN.

Teinture à Java, 70.

DUBOSC A.

A propos de l'hydrosulfite de soude, 142.

DUBOSC André.

Sur la teinture en bleu indigo des tissus chargés de chlorure de barium, 127.
Méthode pour reconnaître la présence de l'a-naphtol dans le b-naphtol, 134.
A propos de l'Exposition de teinture en 1896, 134.

DUBOSC André [PIEQUET O., LAILLER Alfred et], 141.

DUCHESNE Léon.

Accidents chez les ouvriers, 102.

DUCOMMUN [HUGUENIN et], 41.

DUFAY, 25.

DUHAMEL, 79.

DUPREY

Application du bleu d'alizarine, 118.

DUPREY F.

L'alizarine artificielle, 31.

DUPUY A.

Sur le rôle de la purpurine artificielle en teinture et en impression, 59.

DUPUY C.

Procédé de teinture simultanée en bleu méthylène et en alzarine, 120.

DURAND et HUGUENIN, 90, 91, 109.

DUTERTRE.

R. sur les mesures de précaution prises dans l'établissement Stackler, 117.

E

ERKMANN, 66.

Digitized by Google

ESCOFFIER Victor, 11.

ESPINASSON, 60.

F

FAIRMANN [PERKINS et], 27.

FAUQUET, 144.

FAUQUET D.

teint en noir d'aniline, 63, 64.

FERAY, 72.

FERRY E. et DÉPIERRE J.

Tableaux statistiques des prix moyens de garances de 1840 à 1874, 23.

FIEZENGER, 26.

FIGUIER [POUMARÈDE et], 88.

FRANCK et BOERINGER, 28.

FRÉMONT, 70.

FREY Abraham, 26, 68.

FRYER.

Sa machine à teindre les écheveaux, 108.

FRYER [MANLOVE, ALLIOT, — et Cie], 71.

G

GALLAND

R. sur la cuve mixte (indigo et indophénol), 118.

GAUHE et Cie, 48.

GEIGY J. R., 98, 141.

GINGEMBRE et FIEZENGER, 26.

GIRARD, 26, 70, 144.

GIRARD Aimé, 89, 92.

Digitized by Google

GIRARDIN J., 69.
Le passé et l'avenir de la garance, 63.
Renseignements historiques sur la découverte de la teinture en noir d'aniline, 63.

GLANZMANN R.
Sur le noir au chlorhydrate d'aniline, 10.
Noirs obtenus avec le bichromate de potasse et l'aniline, 17.
Action du bichromate de potasse sur le noir d'aniline, 17.
R. sur une modification de l'appareil à tamiser les couleurs par le vide de A. Rosensthiel, 23, 2 fig.
Rech. sur l'appl. des sulfures organiques en impression et en teinture sur coton, 40.
R. sur le noir d'aniline soluble de Collin, 54.
R. sur la chrysoline dans ses appl. sur coton, 60.
R. sur l'albumine décolorée de Bourgeois, 63.
Formules de noir d'aniline et dates de procédés, 64.
R. sur l'essai des albumines par Cordillot, 66.

GOETHE, 83.

GONIN, 64.

GONIN J.-F., 28.

GOPPELSRŒDER Frédéric, 55.
Mém. sur la réduction électrolytique du noir d'aniline, 54.

GRAFTON, 140.

GRANIER, 11.

GRAWITZ Samuel, 65, 122, 123.

GREEN.
Primuline et couleurs développées, 116.

GRÉHAN.
Teinture des soies au Siam, 70.

GRETHER, 139.

GRIEUX.
Examen de mat. col. bleues artificielles, 98.

GROSRENAUD Ch., 28.
Mémoire sur la nouv. fabr. des bleus solides au moyen des hydrosulfites, 12.

Digitized by Google

Sur l'oxyde de chrome considéré comme mordant en teinture, 13.
Nouv. formation des acétonitrates de chrome, etc., 16.
Obs. sur l'albumine, 28.
Essais de couleurs à la naphtylamine, 38.
Sur la constitution probable du noir d'aniline, 43.

GUIGNET, 30, 49.

GUYARD A., 45, 46.
Mém. sur la formation du noir d'aniline, 41.
Sur l'appl. de son violet, 67.

H

HAEN de.
Son sel, 112.

HARLEY J.
Vert Harley, 50

HAUSMANN, 27.

HAUVEL, 91.

HEILMANN.
Teintures avec la feuille du peuplier d'Italie, 56.

HEILMANN J.
Procédés de blanchiment Mather-Thompson, 110.

HEILMANN J. J.
Sur l'appl. du haï-thao dans l'apprêt, 31.
Suite des essais pour l'emploi du thao dans les apprêts des calicots, 36.
Essais sur l'emploi du thao français, 44.
Essai de la gélose de Martineau, 48.
Sur l'emploi dans les apprêts de l'alguensine de Martineau et du thao français de Stenfort, 56.
Prix de revient et prix de vente de divers genres d'indiennes d'une fabrique d'Alsace au commencement du siècle, 98.

HELLER.
Planchettes de sûreté, 115.

HELMHOLTZ, 81.

HENDRY, 72.

HENRY, 143.

HERMITE, 93, 139.

Digitized by Google

HERRAN A.

Mat. col. azoïques, 121, 121, 121.

HERRAN A. et BRUNEAU Brice.

Fabr. des vernis gras colorés, 128.

HERZIG [THIES et], 139.

HIRZEL Georges, 107.

Sur ses essais sur la valeur relative de l'émétique et de l'oxalate d'antimoine comme mordant, 108.

HODGES, 69.

HOLZACH Fr.

Son appareil à éprouver l'élasticité et la force des fils, 110.

HOMMEY.

Essais sur l'emploi du noir d'aniline au vanadium en teinture sur tissus de laine et sur tissus mélangés, 45.

Emploi du cachou de Laval sur tissus de laine et sur tissus mélangés, 45.

Sur le noir d'aniline soluble de Collin, 54.

HOMMEY E.

Impression en plusieurs couleurs par un seul rouleau, 123, 1 fig.

HOUZEAU A.

a étudié l'action de l'ozone sur les textiles, 93.

HUCHER, 71.

HUGO [PETIT, — et CURÉ], 26.

HUGO de CÁRPI, 25.

HUGUENIN et DUCOMMUN, 41.

HUGUENIN [DURAND et], 90, 91, 109.

J

JEANMAIRE Paul, 95.

K

KALLAB, 70.

Digitized by Google

KEITTINGER François, 144

KEITTINGER J. B. F., 144.
Sa bibliographie, 74.

KIELMEYER, 70.

KOECHLIN André, 19.

KOECHLIN Camille, 70.
Sur le verdissage des noirs d'aniline, 55.

KOECHLIN Daniel, 60.

KOECHLIN Frères, 71.
Leur procédé pour empêcher le verdissage du noir d'aniline, 55.

KOECHLIN Horace, 79, 98, 130, 138, 139.
Ponceau de xylidine et phloxine, 80.
Sur l'appl. de l'indophémol, 89.
Sur les gallocyanines, 90.
Appl. du vert de résorcine au moyen du nitrate de cobalt, 117.
Blanchiment du coton au moyen de l'eau oxygénée, 118.

KOECHLIN René.
Obs. au sujet de l'ouvrage de M. V. : Les industries d'art, 140.

KOECHLIN René [PIEQUET O. et], 135.

KOECHLIN Samuel et DOLLFUS, 71.

KOEPP.
Son sel, 112.

KOLB J., 85.

KOPP Ch.
Sur l'examen spectral de mat. colorantes artificielles vertes, 74.
R. sur la collection des produits chimiques, 75.
Obs. sur le nouveau bleu à l'acide o-nitrophénylpropiolique, 77.
R. sur la collection de produits de la S. de Saint-Denis, 89.
Mat. col. bleues artificielles employées de 1860 à 1882 et examen spectral, 98.

KOPP Charles.
Amidon et dérivés de la fabrique A. Schumann, 117.

KOPP E. et BRUÈRE S.
Sur l'emploi du trichlorure d'antimoine en impression, 108.

Digitized by Google

KOPP Ed., 123.

KOPP Édouard.

Oxalate d'antimoine et de potasse, 107.
Impression du violet solide sur laine teinte en ponceau de xylidine, 109.
Fluorure double d'antimoine et autres substituts d'émétique similaires, 112.
Sur l'appl. du vert de résorcine au moyen du nitrate de cobalt, de Horace Koechlin, 117.

KOPP Édouard [**LAMY F et**], 73.

KRUIS.

Emploi du cérium en noir d'aniline, 58.

KUHLMANN Fréd., 96.

KURZ Camille.

Procédé de conservation des prép. au b-naphtol, 130.
Procédé d'impression du rouge à la p-nitraniline et b-naphtol sur tissus teints en indigo avec rongeant alcalin, 133.

L

LABAT.

R. sur un procédé de lustrage du papier peint, 111.

LACASSAIGNE.

Sur sa mach. à tirer à poil, 21, 2 fig.
Sur sa machine à élargir les tissus, 53, 2 fig.

LAILLER Alfred [**PIEQUET O., — et DUBOSC André**], 141.

LAMY.

R. sur une note sur la teinture en bleu d'anthracène, 66.

LAMY F.

Sur le verdissage du noir d'aniline, 9.
Étude sur l'appl. pratique de diverses couleurs de naphtylamine, 38.
Emploi en teinture de la lucée et du memecylum tinctorium, 44.
Sur le verdissage du noir d'aniline, 51.
Sur la production de taches de fer provenant de certains chefs de pièces, 73.
Quelques couleurs conversion obtenues avec la galléine et la céruléine, 112.

Digitized by Google

LAMY F. et KOPP Édouard.

Étude sur l'appl. pratique du bleu méthylène en teinture unie et sur écheveaux de coton, 173.

LANDOLT, 119.

LANGER Joseph.

Réserve au tannin sous rouge paranitraniline, 142.

LAUTH Ch., 18, 47, 85.

LEBRETON, 131.

LÉCALLIER, 101.

LECLERC et DAMUZEAU, 70.

LECŒUR frères

teignent en noir d'aniline, 63, 64.

LEFEBVRE, 119.

LEFÈVRE Léon, 134.

LÉGER, 134.

LEGRAND frères.

Leurs impressions gaufrées, 105.

LEGRAS

teint en noir d'aniline, 63.

LEMAIGNENT, 64.

LÉONHARDT A. et Cie.

Mat. colorantes transformées par oxydation au permanganate, 73.

LERASLE, 79.

LE ROY.

Analyse d'aluminium en poudre. 129.

LE ROY G. A.

Sur les irichromatines, 143.

Remarques chimiques sur les liquides employés pour le nettoyage des cheveux, 146.

LETELLIER et VERSTRAET, 42, 70.

Leurs presseurs garnis de caoutchouc, 41, 58.

Digitized by Google

LÉTOREY A.
Ses tentures artistiques, 78.

LIEBERMANN C., 73.

LIECHTI L. et SUIDA W.
Composition des huiles pour rouge turc, 105.

LIGHTFOOT JOHN, 45, 123.

LOCKETT, 27.

LOHRMANN.
R. sur une mach. à tordre et à détordre les écheveaux et sur un chariot à garnir et à dégarnir les séchoirs, de Nicolet et Blondel et fils, 42, 2 fig.

LOIRE.
Son appareil à réduire et à agrandir les dessins, 55.

LONG Louis, 79.

LONG et TARCAT, 71.

LUNGE, 119.

LUSSY, 98.

LYON, 70.

M

MABIRE A.
R. sur des éch. de coton du Soudan, 143.

MALLET, 72, 73.

MANCHON E.
R. sur la mach. à tirer à poil de A. Lacassaigne, 21, 2 fig.

MANLOVE, ALLIOT, FRYER et Cie.
Leur mach. à teindre les écheveaux, 108.

MARCHAND Eug.
Ses essais sur l'action de la lumière, 93.

MARTIN, 132.

MARTINEAU.
Essais de sa gélose, 48, 56, 57.

Digitized by Google

MASSIEU, 72.

MATHER et PLATT, 111, 139.

MATHER W.

Son vaporisage alcalin, 111.

MATHER-THOMPSON.

Leurs procédés de blanchiment, 110.

MATTAUCH.

Mousse marine du Japon, 107.
R. sur quelques couleurs conversion obtenues avec la galléine et la céruléine, 112.

MATTAUCH Joseph.

Sur le bleu d'alizarine soluble, 79.

MAUMENÈ E. J., 95.

MAYER Ch., 90, 91.

MEISTER LUCIUS, 11.

MELDOLA, 89.

MERCER, 60.

MILLAR Adam.

Sa soie Vanduara, 146.

MONET L.

Notice biographique sur Oberkampf, 71.
Notice biographique sur J. B. F. Keittinger, 74.
R. sur les impressions gaufrées de Legrand frères, 105.
Nouv. mat. colorante [primuline], 116.
Biographie de J. B. Th. Besselièvre, 131.

MUELLER Justin.

Sur la nouv. soie Vanduara, 146.

N

NAPIAS Henri.

Poussières industrielles, 103.

NÉRON, 144.

Digitized by Google

NICOLET et BLONDEL et fils.
Leur mach. à tordre et à détordre les écheveaux, 42, 1 fig.
Leur chariot à garnir et à dégarnir les séchoirs, 43, 1 fig.

NAQUET A.
Brevets pour la teinture des cheveux au moyen du sulfure de bismuth, 89.

NOELTING E.
Analyse élémentaire du coton chloré, 91.

NOELTING E. [**POIRRIER A.**, — **et ROSENSTIEHL A.**], 141, 141.

NOS d'ARGENCE.
Sa mach. pour tirage à poil avec dessins, 51, 2 fig.

O

OBERKAMPF, 26, 68.
Sa biographie, 71.

OSMOND F. et WITZ G.
Études sur l'industrie du vanadium, 80.

OSMOND F. [**WITZ G. et**], 108.

OSTERBERGER.
Sur la cuve mixte (indigo et indophénol), 118.

OSTERBERGER et CAPELLE.
Sur les chlorures décolorants, 119.

OSWALD, 140.

P

PALMER, 70, 114.

PARAFF, 30.

PELLETIER.
Perf. aux tondeuses mécaniques, 102, 2 fig.

PELLIER-LEBLOND, 75.

Digitized by Google

PENNETIER Georges, 85.

Notes micrographiques sur les altérations du coton, 97.

PENNETOT, 71.

PERKIN et CHURCH, 39.

PERKINS, 27, 38, 123.

Ses essais de couleurs à la naphtylamine, 38.

PERKINS et FAIRMANN, 27.

PERREY A. [DÉPIERRE J. et], 50.

PERSOZ, 60.

PERSOZ J., 85.

PERSOZ Jules.

Mordançage des mélangés en oxyde de fer par chlorage, 88.
Mordançage des fibres et de la fécule par chlorate de potasse-sulfate ferreux, 88.

PETINEAU, 72.

PETIT, HUGO et CURÉ, 26.

PFUZANSKI, 140.

PIEQUET Camille, 145.

PIEQUET O.

Appl. à l'impression des tissus d'un éch. d'aluminium en poudre, 129.
Sur deux produits tinctoriaux de l'Annam, 132.
Sur une mat. col. naturelle de la Cochinchine, 134.
Nouv. note critique sur le rapport de Marius Vachon, 143.
Sur l'écorce de casuarina de l'Inde française, 144.
Sur le blanchissage des linges provenant des hôpitaux, 148.

PIEQUET O. et KOECHLIN René.

Étude sur la teinture et l'impression des tissus, 135.

PIEQUET O., LAILLER Alfred et DUBOSC André.

Dire à l'enquête de Marius Vachon : Les industries d'art, 141.

PIMONT, 144.

PINKNEY, 45.

PIRIA, 38.

PLANTROU, 70.

Digitized by Google

POAN de SAPINCOURT.

Mémoire sur les causes des accidents de fabrique et les moyens pour les prévenir, 113.

POIRRIER, 8, 98, 109.

POIRRIER A., NOELTING E. et ROSENSTIEHL A.

[Mat. col.], 141, 141.

POIRRIER A. et ROSENSTIEHL A.

Procédé de prép. d'un ponceau de naphtol, 128.
Dibenzylaniline et une mat. col. verte qui en dérive, 129.
Séparation de l'alizarine et des deux purpurines, 132.
Fabr. de l'anthraquinone, 133.
[Mat. col.], 141, 141.

POIRRIER A., ROSENSTIEHL A. et SUAIS Em.

[Mat. col.], 133.

POTIER N.

Essais sur l'appl. de l'anthraviolet, 48.

POTIER N. [REBER J. et], 59.

POUCHET Abraham, 26, 144, 144.

POUILLET, 99.

POUMARÈDE et FIGUIER, 88.

PRINVAULT A.

Théorie et fabr. du rouge de Perse, 33.

PROCHOROFF.

Sa canarine, 98.

PRUDHOMME M., 64, 79, 140.

Q

QUESNEL F.

R. sur la mach. pour tirage à poil de Nos d'Argence, 51, 2 fig.
R. sur la mach. à tirer à poil en travers de F. Delamare et Chandelier, 63, 2 fig.

QUENET frères, 71.

Digitized by Google

R

RADDE, 70.

RAUPP Albert, 69.

REBER, 60.

Violet d'aniline, 60.

REBER Ch.

Fixation de certaines mat. colorantes artificielles à l'aide des prussiates, 105.

Sur l'azarine S, 109.

Chromate de plomb sur coton filé, 111.

REBER J.

R. sur un système de collage de chefs de pièces de F. Rhem, 11.

R. sur un nouv. syst. de vaporisage de P. Richard, 14, 1 fig.

Sur quelques réactions caractéristiques des rouges à l'alizarine artificielle et des rouges à l'extrait de garance, 16.

Sur l'emploi du haï-thao comme apprêt pour les tissus de coton, 36.

Sur l'emploi du thao français comme épaississant des couleurs d'impression, 44.

Sur quelques gommes tirées des algues marines, 57.

Sur l'appl. de l'outremer rose, 63.

REBER J., BENNER Ch. et DÉPIERRE J.

R. sur les presseurs garnis de caoutchouc de Letellier et Verstraet, 41.

REBER J. et POTIER N.

R. sur un mémoire : Des divers rongeants sur indigo, 59.

REBER J. et SCHMID H.

Sur un bleu et un noir obtenus par la combinaison du violet et du rouge d'alizarine avec le bleu méthylène, 121.

REBER Jean.

Son cinquantenaire, 109.

REBER Jean et RHEM Fritz.

Sur la teinture des étoffes imprimées en alizarine artificielle, 8.

REICHENBACH, 73.

Digitized by Google

RENDEL, 91.

RENOUARD Alfred... fils.

Étude du lin au microscope, 61.

RÈVERDIN Fr., 61.

RHEM, 4.

R. sur une mach. à teindre les écheveaux, présentée par Fryer, 108.

RHEM Fr.

Système de collage des chefs de pièces, 11.
Sur la gomme de l'Inde, 20.
Étude de quelques couleurs obtenues avec la naphtylamine, sur tissus de coton, 3.
Sur l'appl. de l'anthraviolet, 48.
R. sur un mémoire sur le fixage des couleurs par la vapeur, 58.
Note sur le bois de quebracho, l'écorce de palétuvier et l'extrait africain, 74.

RHEM Fritz [**REBER Jean et**], 8.

RICHARD, 60.

RICHARD P.

Nouv. système de vaporisage, 14, 1 fig.
R. sur un mémoire sur les mat. colorantes dérivées du cyanogène, 58.
R. sur les presseurs en caoutchouc, de Letellier et Verstraet, 58.

RIGHY, 27.

ROBESON André, 70.

ROGER Pierre, 26.

RONDEAUX H., 41, 69, 144.

Moyens pratiques pour supprimer les vapeurs délétères, 104.

ROOD, 81.

ROSCOÉ, 47.

ROSENTIEHL A.

Son appareil à tamiser les couleurs, 23, 25, 1 fig.
Rech. sur les relations qui lient entre elles les différentes mat. colorantes de la garance et sur le rôle qu'elles jouent dans la teinture, 33.
Sur le rôle des acides dans la teinture avec les mat. colorantes de la garance et leurs substituts artificiels, 40.

Digitized by Google

Sur la théorie de la formation du noir d'aniline, 43.
Priorité pour l'emploi du vanadium et de l'uranium dans l'oxydation des noirs d'aniline, 45.
Sur l'alizarine nitrée, 46.
Rech. sur les lois de la vision des couleurs, Sensations colorées primaires, Cercle chromatique, Triade, 80.
Forces qui interviennent dans les opérations de la teinture, 129.
[Mat. colorantes], 142, 142.

ROSENSTIEHL A. [**POIRRIER A. et**], 128, 129, 132, 133, 141, 141.

ROSENSTIEHL A. [**POIRRIER A. NOELTING E. et**], 141, 141.

ROSENSTIEHL A. [**POIRRIER A., — et SUAIS Em.**], 133.

ROUDILLON et Cie, 143.

ROUFF, 144.
Notice bibliographique sur Q. J. Rouff, 68.

ROUSSIN Z.
Nouv. mat. colorantes rouge orangé, 109, 110.
Production directe sur les fils et tissus de mat. col. azoïques, 147.

S

SAMUEL, 135.

SARRAZIN-DEMARAISE, OBERKAMPF et Cie, 72.

SCHAEFFER G., 93.

SCHAEPPFER-WENNER, 122.

SCHEURER Albert, 88.
Sur la fixation du bleu d'alizarine par les chromates, 80.
Enlevages au chlore gazeux, 103.

SCHEURER Oscar, 60.

SCHEURER-ROTT Auguste, 137, 138.

SCHIELD, 27.

SCHLIEPER et BAUM, 122.

SCHLUMBERGER, 68.

SCHLUMBERGER A., 129.
R. sur son nouv. système de cryptographie, 110.

Digitized by Google

Papier à filigrane coloré, 122.
Son procédé de lustrage au mica du papier peint, 111.

SCHMID H., 139.
Sur le nouveau bleu à l'acide o-nitrophénylpropiolique, 77.
Historique de l'emploi du bisulfite de soude dans la fixation du bleu d'alizarine et de la céruléine, 79.
Acide libre dans le vitriol de fer, 97.
Fixation des couleurs d'aniline au moyen des sulfures en couleurs vapeur, 98.
Fixation du persulfocyanogène en impression sur coton, 98.
Sur l'oxycellulose, 100.
Fixation des mordants métalliques, 105.
Mordant alcalin de chrome, 109.
Fixation des mat. colorantes azoïques en impression sur coton, 119.
Sur le dernier noir d'aniline breveté de S. Grawitz, 122.

SCHMID H. [**REBER J. et**], 121.

SCHMIDLIN Jos.
Nouv. procédé de rouge turc rongé, dit pr. à la soude caustique, 147.

SCHULTZ, 139.

SCHULTZ Émile.
Sa teinture en bleu méthylène et en alizarine, 122.

SCHULTZ Justin, 39.
Noir d'aniline vapeur au prussiate d'ammoniaque, 10.

SCHUMANN A.
Amidon et dérivés de sa fabrique, 117.

SCHUTZENBERGER, 28, 29, 130.

SCHWARTZ Édouard, 137.

SCHWARTZ [**BLOCH et**], 140.

SCHWEIZER.
Sur quelques propriétés du xanthate de soude, 78.

SÉGUIN, 26.

SERRACIN C. [**COLLIN Ch. et**], 133, 141.

SERRIN, 70.

SPIRAL P. [**DÉPIERRE J. et**], 91.

Digitized by Google

STACKLER.
Mesures de précaution prises dans son établissement, 114, 117.

STACKLER Henry, 23.

STALARS Karl
teint en noir d'aniline, 63, 64.

STENFORT.
Essais sur son thao français, 56, 57.

STORCK et de CONINCK.
Sur le chlorate de chrome et sur un chromate de plomb obtenu par vaporisage, 50.

STORCK F. et de CONINCK G.
Procédé de teinture en rouge turc, 109.
Huile pour rouge turc, 110.

SUAIS Ém.
[Mat. col.], 133.

SUIDA W. [**LIECHTI L. et**], 105.

SUAIS Ém. [**POIRRIER A. ROSENSTIEHL A. et**], 133.

T

TAMM HUGO, pseudonyme de Guyard A.

TARCAT [**LONG et**], 71.

TATARINOFF.
Osmium pour noir d'aniline, 55.

TATARINOFF B. [**DÉPIERRE J. et**], 51.

TESSIÉ DU MOTAY, 70.

THIERRY-MIEG, 23.

THIES et HERZIG, 139.

THOMPSON, 59, 111.

THOMSON, 87.

TISON Armand, 144.

Digitized by Google

TULPIN frères, 70.
Leur mach. à imprimer à huit couleurs, 19.

TURPIN, 144.

V

VACHON Marius, 140, 141, 143.

VALLÉE, 71.
teint en noir d'aniline, 64.

VALLÉE et BORDONE.
Procédé pour extraire des mat. colorantes, 112.

VERMONT Henri.
Étude bibliographique sur Charles Besselièvre, 143.

VERSTRAET [**LETELLIER et**] 41, 42, 58.

VÉTILLART Marcel, 87, 88.
Examen micrographique des fibres textiles modifiées par l'oxydation, 97.

VILLON, 143.

W

WAGNER, 35.

WAGNER J.
Procédé de régénération des albumines coagulées, 29, 31.
Moyen d'empêcher l'action du fer dans les rouges d'appl. solides, 32.

WEGELIN [**D'ANDIRAN et**], 56.

WEIDINGER Ch.
Sur le noir d'aniline au cérium, 58.

WHITE, 27.

WIDMER Samuel, 72.

WITT O., 89.

WITZ, 100.

WITZ Fréd.
Emploi du vanadium pour augmenter l'inaltérabilité des noirs d'aniline, 80

Digitized by Google

WITZ G., 23.

Nouv. prép. de mordant de chrome, 7.
Nouv. réaction pour la neutralisation exacte de l'aniline, la toluidine, etc., 8.
Noir d'aniline pour laine, 9.
Prép, du chlorhydrate et du nitrate d'aniline purs et neutres, 13.
Sur le verdissage du noir d'aniline en présence des agents oxydants acides, 15.
Décoloration du noir d'a. à l'aide du peroxyde de manganèse, 18.
Noir d'a. résistant au verdissage, 18.
Impression sur tissu préparé à la glycérine, 20.
Action de dissolvants sur l'alizarine et la purpurine, 20.
Sur la cause des piqûres sur les tissus colorés avec l'oxyde ferrique, 20.
Remarques sur le tamisage des couleurs au moyen de la pression atmosphérique, 23.
Différenciation des couleurs à l'alizarine et à la purpurine, 27.
Notes sur l'albumine, 27.
R. sur une fabr. du rouge de Perse, 33.
Obs. sur la formation du noir d'aniline, 34,
Sur un moyen de décalquer les dessins à graver sur cuivre ou sur acier, 35.
Obs. sur la nature de l'éméraldine et du noir d'aniline, 46.
Notes sur le noir d'aniline. I, Noir d'a. au vanadium en impression, Noir d'a. au vanadium en teinture, 46.
Quelques prop. chimiques de l'oxyde vert de chrome, 49.
Notes sur le noir d'aniline. II, Développement du noir d'a. pour l'impression observé au microscope, 54.
Notes sur le noir d'aniline. III, Hypothèses sur le mode d'action du vanadium sur les chlorates dans la production du noir d'a., 55.
Transformation du noir d'aniline en sulfacide soluble, 55.
Notes sur le noir d'aniline. IV, Étude des propriétés chimiques du noir d'aniline produit par oxydation à l'aide des chlorates, 55.
Sur le noir d'aniline au cérium, 58.
Sur quelques propr. du pourpre de cyanogène, 61.
Brevets sur le noir d'aniline, 64.
Obs. sur les bleus d'anthracène et leur résistance comparative à la lumière, 64.
R. sur une note relative à la substitution du chrome au vanadium dans l'impression en noir d'aniline, 65.
Mémoire sur une mat. colorante dérivée d'une impureté dans certains acides acétiques, 73.
Analyse industrielle des sels d'étain, 74.
Nouv. études sur le noir d'aniline, 75. Utilité du vanadium pour le noir d'aniline par impression. Obstacles apportés par certaines substances au

Digitized by Google

développement du noir d'aniline par impression, Impressions blanc résérve et gris réserve sous noir d'aniline au chlorate, Introduction dans l'industrie de dérivés du vanadium, 75.
Obs. sur le nouveau bleu à l'acide o-nitrophénylpropiolique, 77.
Études sur les nouv. tentures artistiques de A. Létorey, 78.
Rech. sur certaines altérations du coton accidentelles dans le blanchiment, 84.
Essais sur le chlorage des textiles et de diverses mat., 86.
Rech. sur certaines altérations du coton et appl. à la teinture, 91.
Absorption de traces de vanadium décelée par développement de noir d'aniline, 93.
Contributions à l'étude des enlevages au chlore gazeux et liquéfié, 103.
Oxydation de la cellulose, 103.
Appl. de l'acide carbonique au chlorage continu des articles imprimés en remplacement de la vapeur, 106.
Sur quelques effets produits par des traces d'acide sulfureux dans l'atmosphère, 106.

WITZ G. et OSMOND F.
Essais sur l'appl. des propriétés de l'oxycellulose au dosage du vanadium, 108.

WITZ G. [OSMOND F. et], 80.

WITZ Henri, 122.

WURTZ, 50.

Y

YOUNG, 82.

Z

ZIÉGLER Martin.
Sa méthode à décalquer les dessins, 35.

ZIERER, BELTZET et AUBERT.
R. sur une mach. à élargir de A. Lacassaigne, 53, 2 fig.

ZIERER F.
R. sur l'appareil à éprouver la force des fils de Fritz Holzach, 110.

ZITTAUER MASCHINEN FABRIK, 70.

ZURCHER, 46, 53, 60.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE DES MATIÈRES

A

Accidents

de Machines

Chez les ouvriers en teinture, 102.
Ac. de fabrique : impression, blanchiment, teinture et apprêts, 113.
Règlement de l'Association de Mulhouse, 114.
Planchettes de sûreté ; 113, 114.
Mesures de précaution prises dans l'établissement Stackler, 117.
Précautions prises chez Lefebvre, 119.

de Fabrication : Voir **Taches**.

Acétates

Dosage de l'acide acétique, 110.

d'Alumine, 73.

d'Alumine et de Magnésie

en mélange pour fixer la phloxine, 80.

de Baryte, 73.

Remplacement de l'ac. de plomb dans la fabr. du mordant de rouge, 69.

de Chrome, 73, 80.

de Cuivre, 73.

de Plomb

Sous-acétate pour collage des chefs de pièces, 12.
Prép. du sous-acétate, 12.

Digitized by Google

de Soude

pour réserves sous noir d'aniline, 76.
pour éviter l'affaiblissement de la fibre teinte en noir d'a., 123.

d'Urane, 73.

Acétonitrates

de Chrome, 7, 16, 66.

de Plomb, 16.

de Fer, 73.

Acides

Rôle dans la teinture avec les mat. colorantes de la garance et leurs substituts artificiels, 40.
Influence sur le chlorage et dans le blanchiment, 86.

Acétique

Action sur l'albumine, 29.
Mat. colorante dérivée d'une impureté dans certains acides acétiques du commerce, 73.
Dosage dans les acétates, 110.

Carbonique

de l'air : influence sur le chlorage dans le blanchiment, 86.
Appl. au chlorage des articles imprimés en remplacement de la vapeur, 106.
Blanchiment des pâtes à papier et des fils et tissus de coton, 111.

Chlorhydrique

Action sur l'albumine, 30.
Cause de l'affaiblissement du coton par les enlevages au chlore, 103.

Chlorique

Action sur le coton, 93.
Action sur la cellulose, 101.

Chromique

Action sur le noir d'aniline, 17.
pour noir d'aniline inverdissable, 51.
pour gravure chimique, 66.
Action sur le coton et la cellulose, 95.

Digitized by Google

Hydrofluosilicique
employé pour noir d'aniline, 51.

Nitrique
Action sur le coton et la cellulose, 96.
Rongeant sur indigo, 60.

Orthonitrophénylpropiolique
Nouveau bleu, 77.
Indigo artificiel, 104.

Phosphorique
Action sur l'albumine, 30.
Dissolvant du bleu d'anthracène, 65.

Pyrogallique
Retard apporté au développement du noir d'aniline par impression, 76.
pour réserves sous noir d'aniline, 76.

Sulfanilique
Mat. colorantes rouge orangé, azo et phénols, amines, etc., 109, 110.

Sulfureux
Effets produits par des traces dans l'atmosphère, 106.

Sulfurique
Action sur le coton, 96.

Albumines
dans l'industrie, 27. Obs. de Witz, Ch. Grosrenaud, Ch. Dollfus-Galline.
Alb. coagulées, 28.
Régénération de l'albumine coagulée, 29.
Action de l'acide acétique, 29.
Action de l'acide phosphorique, 30.
Action de l'acide chlorhydrique, 30.
Albumine décolorée de Bourgeois, 63.

Essai des albumines de Cordillot, 66.

Collages des chefs de pièces, 12.
Conservation des dissolutions d'albumine de sang, 129.

Digitized by Google

Alcalis

Minéraux

Action sur le coton, la laine, la soie, 96.

Organiques

Neutralisation exacte, 8.

Couleurs fournies au chlorage, 103.

Alguensine, 48.

Emploi dans les apprêts, 56.
Emploi dans l'impression, 57.

Alizarines, 33.

Artificielles, 31, 63.

de Meister Lucius, 11.
Réactions comparatives avec les dérivés de la garance, 16.
Dissolution par l'alun et le bicarbonate de soude, 20.
Dissolution par l'ammoniaque, 122.
Séparation de l'alizarine et des deux purpurines, 132.

Bleue, 79, 80.

Nitrée, 46.

Orange, 46.

Puces d'appl., 7.
Différenciation des couleurs avec celles à la purpurine, 27.
Rôle dans la teinture, 33.
Couleurs conversion, 35.
Rôle des acides dans leurs teintures, 40.

Artificielles

Teinture des étoffes imprimées, 8.
Emploi comparatif avec les dérivés de la garance, 8, 11.
Teintures simultanées en al. et en bleu méthylène, 120, 121, 122.
Nouv. procédé de rouge turc rongé, dit à la soude caustique, 147.

Aloës

Chlorage, 87.

Digitized by Google

Aluminium et composés

Aluminium

Appl. à l'impression d'un éch. d'al. en poudre, 129.
Analyse de l'éch., 129.

Alumine

Dosage volumétrique, 110.

Alun

Dissolvant de l'alizarine et de la purpurine, 20.
pour purifier la purpurine, 59.

Acétate, 73.

Arsénite, 35, 61.

Chlorate, 99, 101.

Sulfocyanure, 99.

Amidoazobenzène, 139.

Amidons

Teinture de la fécule par le chlorate de potasse-sulfate ferreux, 88.
Chlorage, 87.
de la fabrique A. Schumann, 117.
Amidon soluble, amidon grillé, dextrines, 117.

Collages des chefs de pièces, 11, 12.

Ammoniaque

Neutralisation du chlorhydrate d'aniline, 47.
Antichlore, 85.
Fixation de l'oxyde ferrique sur coton, 104.
Dissolvant de l'alizarine, 122.

Analyses, Essais et Examens

Mesure de l'oxydation, 86, 97.

Drogues

Parements, analyse, 8.
Haï-thao, thao et alguensine, (propr. et essais), 31, 36, 48, 56, 57.
Albumines, propr., 29 ; essais, 66.

Digitized by Google

Albumine décolorée de Bourgeois, essais, 63.
Huiles pour rouge turc, composition, 105.
Chlorozones et chlorogènes, 119.
Eaux renfermant des quantités très faibles de fer, 93.

Fibres

Piqûres, 20.
Conditionnement du coton, 50.
Étude du lin microscopique, 61.
Distinction du lin et du chanvre, 61.
Taches de fer, 73.
Coton chloré (examen physique et chimique), 86.
— — (an. élémentaire), 86, 91.
Teinture d'essai au bleu méthylène, et au ponceau de xylidine, 86.
Réactions caractéristiques des mat. textiles, naturelles ou modifiées à l'aide des solutions alcalines, 96.
Examen micrographique des fibres textiles modifiées par l'oxydation, 97.
Notes micrographiques sur les altérations du coton, 97.
Végétations sur coton, 98.

Mat. colorantes et couleurs (*examen*)

Tenuité des outremers, an. capillaire, 13.
Falsifications des garances, etc., an. capillaire, 56.
Verts artificiels, an. spectrale, 74.
Méthode de recherche des mat. col. végétales et artificielles, 95.
Caractérisation de la nature acide ou basique des colorants, 97.
Bleus artificiels, réactions et an. spectrale, 98.

Mat. colorantes et couleurs (*réactions*).

Éosine, 27.
Cachou de Laval, 41
Lucée et memecylum tinctorium, 44, 44.
Oxyde vert de chrome, 49.
Chrysoline, 61.
Pourpre de cyanogène, 61.
Violet Guyard, 67.
Noir bleu réductible de Ch. Collin, 69.
Verts artificiels et an. spectrale, 74.
Quebracho, 74.

Digitized by Google

Ponceau de xylidine, 77.
Bleus artificiels, et an. spectrale, 98.
Azarine, 109.
Bleu d'alizarine, 118.
Cayda, 132.
Cunao, 132.
Cayduoc, 134.
Casuarina, 145.

Mat. colorantes et couleurs (*essais de teinture*).
Alizarine artificielle, 8, 11.
Éosine, 27.
Cachou de Laval, 41.
Lucée et memecylum tinctorium, 44, 44.
Anthraviolet, 48.
Dari ou sorghum, 48.
Jamblonier, 49.
Noir d'aniline soluble de Ch. Collin, 54.
Purpurine artificielle, 59.
Chrysoline, 61.
Pourpre de cyanogène, 61.
Ponceau de xylidine, 77.
Essais par capillarité, 93.
Cayda, 132.
Cuano, 132.
Cayduoc, 134.
Casuarina, 145.

Mat. colorantes et couleurs (*essais d'impression*). Voir **Impression.**

Produits chimiques.
Chlorhydrate d'aniline, 8.
Sels d'étain, 74, 74, 74.
Vitriol vert, acidité, 97.
Oxalate double d'antimoine, dosage rapide de l'antimoine, 108.
Vanadium, appl. des propr. de l'oxycellulose au dosage, 108.
Acétates d'alumine, dosage de l'alumine et de l'acide acétique, 110.
Méthode pour reconnaître la présence de l'a-naphtol dans le b-naphtol, 134.

Couleurs teintes (*examen*).
de la garance, 8, 11.

Digitized by Google

en alizarine artificielle et en dérivés, 16.
à l'alizarine et à la purpurine, 27.
en bleu méthylène, 73.
Bain d'épreuve pour déterminer la résistance, 142.

Divers

Dosage de la fuchsine dans les vins, 142.

Aniline et composés, 139, 103.

Neutralisation exacte, 8.
Chlorhydrate neutre, 8.
Chlorhydrate et nitrate purs et neutres, 13.
Sels neutralisés par l'ammoniaque, 47.

Différents sels pour noir d'aniline, 10.

Antimoine et composés

Chlorure

Emploi du trichlorure en impression, 108.

Fluorures

Sel d'antimoine de Koepp, 112.
Sel d'antimoine de Haën, 112.
Conservation des prép. au b-naphtol, 131.

Oxalate, 107, 108.

Dosage rapide de l'antimoine, 108.

Tartre émétique

Mordant d'antimoine, 107, 108.
Substituts, 112.

Anthraviolet

Appl., 48.

Apprêts

des tissus de Coton

à l'Exposition de 1878, 70.

Substances employées, 99.

Haï-thao, 31, 36.

Digitized by Google

Thao, 36, 44.
Gomme Sénégal, 36.
Gomme adragante, 36.
Fucus crispus, 36.
Gélose, 48.
Alguensine et thao français, 56.
Mousse marine du Japon, 107.
Amidon et dérivés de la fabrique A. Schumann, 117.
Solution de cellulose, 137.
Nitrocellulose, 137.

Arsénites
d'Alumine, 35, 61.
pour couleurs conversion, 35.

Azarine
Azarine S, 109.

Azo, diazo et tétrazo, 147.

Azurine
Azurine de Calvert, 46.

B

Baryum
Acétate, 73.
dans la fabr. du mordant de rouge, 69.

Battiks
Fabrication, 67.

Benzidine, 140.

Bibliographies
de la garance, 59.

Bicarbonates
de Soude
Dissolvant pour l'alizarine et la purpurine, 20

Digitized by Google

Bichromates

de Potasse, 17, 17, 51, 66, 79, 80.

Biographies

Quirinus-Joseph Rouff, 68.
Pierre Cocatrix et Pierre Bapeaume, 71.
Oberkampf, 71.
Jean-Baptiste-François Keittinger, 74.
Pierre-Guillaume Boudehan, 79.
Cinquantenaire de Jean Réber, 109.
Jean-Baptiste Thermidor Besselièvre, 131.
Charles Besselièvre, 143.
Portraits d'indienneurs possédés par la Société Industrielle, 144.

Bismuth

Sulfure, 89.

Bistres

de Bismuth

Nouv. bistre vapeur, 89.

de Manganèse, 48.

Fond pour noirs d'aniline, 18.

Bisulfites

de Soude

Prép. des hydrosulfites, 12.
Fixation du bleu d'alizarine et de la céruléine, 79, 80.

Blancs d'œufs

Emploi pour imprimer, 27.

Blanchiment

à l'Exposition de 1878, 69.

du Coton

Altérations accidentelles, 84, 91.

Digitized by Google

Procédés Mather-Thompson, 110, 138.
avec l'eau oxygénée, 118.
Travaux de Schwartz et d'Aug. Scheurer-Rott, 137.

des pâtes à Papier
par l'hydrosulfite de soude, 143.

Bleaching powder
dans les parements, 8.

Blanchissage
des linges provenant des hôpitaux, 148.

Bleus

d'Alizarine
Soluble, 79.
Emploi du bisulfite de soude dans sa fixation, 79.
Appl., 118.

d'Anthracène
et leur résistance comparative à la lumière, 64.
Enlevage au prussiate rouge, 65.
Dissolvant, acide phosphorique, 65.
Teinture, 66.
Fixation par le bichromate, 79.
Fixation par le bichromate et par différents oxydes, 80.

Artificiels
Réactions et examen spectral, 98.

d'Indigo
Nouv. fab. de bleus solides au moyen des hydrosulfites, 12.
d'appl. sur tissu préparé en glycérine, 20.
à l'acide o-nitrophénylpropiolique, 77.

de Dianisidine, 140.

Méthylène
Appl. pratique en teinture unie sur écheveaux de coton, 73.
Teintures d'essai du coton chloré et oxydé, 86.
Fixation par les prussiates, 105.

Digitized by Google

Teintures simultanées en bleu méthylène et en alizarine, 120, 121, 122.

Bois tinctoriaux

Couleurs d'appl. à l'oxyde stannique, 127.

Campèche, 78.

Casuarina, 144.

Quebracho, 74.

Bruns

de Naphtylamine, 39.

Buées

Moyens pratiques pour les supprimer, 104.

C

Cachou

Fixation par le xanthate, etc., 78.

Cachou de Laval, 40.

Emploi sur tissus de laine et mélangés, 45.

Campêche

Fixation par le xanthate, etc., 78.

Canarine

Teinture de la laine et impression du coton, 98.

Cassia tora

Montage des cuves d'indigo, 48.

Casuarina

Écorce, 144.
Réactions, 145.
Essais d'impression, 145.

Digitized by Google

Cayda, 132, 143.

Cayduoc, 143.

Cédriret, 73.

Cellulose

Cellulose chlorée ou oxydée, 86 et 92.
Modifications sous l'influence de la lumière, de l'ozone et des agents atmosphériques, 93.
Désorganisation par les alcalis après l'action de certains oxydants, 95.
Action de l'acide sulfurique, 96.
Réactions caractéristiques de la cellulose, l'hydrocellulose, l'oxycellulose, 96.
Action des bains alcalins sur la cellulose, l'hydrocellulose, l'oxycellulose, 96.
Modifications par oxydation à l'air sous l'influence des alcalis, 96.
Oxydation, 96, 98, 103.
Teinture de l'oxycellulose, 97.
Chimie des celluloses, 101.
Affaiblissement aux enlevages, 103.

Oxycellulose, 86, 92, 94, 96, 97, 100, 101.
Teinture, 97.

Hydrocellulose, 92, 96.

Cellulose nitrée, 96.

Celluloglucose, 97.

Teinture de l'oxycellulose, 97.
Appl. des prop. de l'oxycellulose au dosage du vanadium, 108.
Solution de cellulose pour apprêts, 137.
Nitrocellulose pour apprêts, 137.

Cercle chromatique

de Chevreul, 81.
de Rosenstiehl, 83.

Cérium

pour noir d'aniline, 58.

Digitized by Google

Céruléine
Emploi du bisulfite de soude dans sa fixation, 79.
Couleurs conversion, 112.

Cérulignone
de C. Liebermann, 73.

Chanvre
Distinction d'avec le lin, 61.
Chlorage, 87.

Charge
des tissus écrus par le sulfate de zinc, 20.
par le chlorure de baryum, 127.

Chefs de pièces
Collage, 11.
Taches de fer, 73.

Cheveux
Chlorage, 88.
Teintures, 89.

China-Clay
dans les parements, 8.

China-Grass, voir **Ramie**.

Chlorage
Action destructive sur les textiles, 85.
Sa marche, 85.
Action du chlorage à la vapeur, 86.
Action de la chaleur, 86.
Action de la lumière, 86.
Influence de l'air et de son acidité, 86.
Action sur divers textiles et autres mat., 87.

du Coton
Appl. de l'acide carbonique au chlorage continu des articles imprimés en remplacement de la vapeur, 106.

Digitized by Google

Chlorage continu, 111.

de la Laine

et des tissus mélangés, 87.

en teinture

pour mordancer en oxyde de fer les fibres mélangées et diverses mat., 88.

Couleurs fournies par les alcaloïdes, 103.

Chlorates

d'Alumine, 99, 101.

de Chrome, 50, 51.

Rongeant sur indigo, 60.

de Potassium

dans le noir d'aniline au vanadium, 47.

pour l'oxydation des noirs d'aniline, 55.

Réactif de l'acidité du vitriol vert, 97.

de Potassium-sulfate ferreux

Mordançage en oxyde de fer des tissus mélangés et de diverses mat., 88.

de Soude

Rongeant sur indigo, 60.

Chlore

Rongeant sur indigo, 60.

Enlevages au chlore gazeux et liquide, 103.

Chlorhydrates

d'Aniline

Neutre, 8.

Pur et neutre, 13.

Neutralisé par l'ammoniaque, 47.

de Naphtylamine

en mélange avec le noir d'aniline, 10.

de Narcotine

Neutre, 8.

Digitized by Google

Chlorogène, 119.

Chlorozone, 69, 119.

Chlorures

d'Antimoine

en impression, 108.

de Baryum

Charge de tissus, 127.

de Calcium

Teinture en noir d'aniline, 50.

Cuivreux

pour noir d'aniline, 19.

de Manganèse

pour bistres, fonds de noir d'aniline, 18.
pour bistre vapeur, 89.

Chlorures décolorants, 119.

Action sur le vert Guignet, 49.

de Chaux

Rongeants sur indigo et rouge turc, 60.
Taches au blanchiment, 84.
Action destructive sur les textiles, 85, 87,
Action sur divers textiles et autres mat., 87.
Mordançage en oxyde de fer des fibres mélangées, 88.

de Magnésie, 69.

de Soude

Chlorozone, 69.
Action sur le coton, 93.

Chrome et composés

Acétate, 73, 80.

Substitution du chrome au vanadium dans l'impression en noir d'aniline, 65.
Mordants de chrome en teinture, 109.

Digitized by Google

Acétonitrates, 7, 16, 67.

Chlorates

Appl. 51.

Chromates de Potassium

Action des bichromates sur les teintures à l'alizarine, 15.
Obtention de noirs d'aniline avec les bichromates, 15.
Action des bichromates sur le noir d'aniline, 17.
Bichromate rongeant sur indigo, 60.
Bichromate-sulfate ferreux, 66.
Mordant acide, 73.
Fixation de l'alizarine bleue par le bichromate, 79, 80.
Mordant alcalin, 109.

Chromates de Plomb

Basique, 33.
Obtenu par vaporisage, 50.
Sur coton filé, 111.

Chromates de Sodium

Nitrates

de chromate-chromique, 13.

Oxydes

Vert, 49.
Mordant en teinture, 13.

Chrysoline

Appl. sur coton, 60.

Cire du Japon

Inconvénients dans les parements, 8.

Cobalt

Nitrate

Appl. du vert de résorcine, 17.

Digitized by Google

Collage

des chefs de pièces :

Empois d'amidon, 11.
Empois d'amidon et albumine, 12.
Empois d'amidon et sous-acétate de plomb, 12.
Empois d'amidon et amidon cru, 12.

Combustions

spontanées

Dues à l'acide chlorique, 101.
du coton, 133.

Conditionnement

des filés et tissus de coton, 50.
Appareil de Fr. Holzach à éprouver la force des fils, 110.

Coton

Altérations accidentelles dans le blanchiment, 84.
Action du chlore, des hypochlorites, 85.
Modification au contact de l'acide sulfurique, 88.
Altérations et appl. à la teinture, 91.
Action de l'air, de la lumière, de l'ozone, de l'eau oxygénée, 93.
Action de l'hypochlorite de soude, de l'acide chlorique, 93.
Désorganisation par les alcalis après l'action de certains oxydants, 95.
Action de l'acide sulfurique, 96.
Action des bains alcalins sur le coton, le coton modifié par l'acide sulfurique, le coton nitré, le coton oxydé, 96.
Trésalage des tissus de coton, 99.
Affaiblissement au chlorage, 103.
Combustion spontanée, 133.
Éch. de coton du Soudan, 143.

Coton chloré, 86, 92.

Teinture d'essai, 86.
Examen physique et chimique, 86.
Propriétés tinctoriales, 87.
Affaiblissement au chlorage, 103.

Digitized by Google

Coton nitré, 96.
Action des bains alcalins, 96.

Coton oxydé, 86, 96, 98, 103.
Oxydation par zones, 93.
Coton transformé en oxycellulose, 94.
Altération des tissus teints en noir et passés en bain alcalin et en savon, 95.
Explication de l'atténuation du verdissage du noir d'aniline par teinture en violet d'aniline, 95.
Appl. à la recherche des mat. colorantes, 95.
Action des bains alcalins, 96.
Teinture de l'oxycellulose, 97.

Couleurs
Rose par réduction du noir d'aniline, 54.
fournies par les alcaloïdes au chlorage, 103.
Effets produits par des traces d'acide sulfureux dans l'atmosphère, 106.
Couleurs d'appl. par voie humide, 127.

Couleurs d'Aniline
Innocuité des couleurs de fuchsine pure, 41.
Sur coton avec mordançage en sulfures, 65.
Fixation au moyen des sulfures en couleurs vapeur, 98.

Couleurs Azoïques développées sur la fibre.
de primuline ou polychromine, 117.
Noir diamine, 120.
Noirs méta, 121.
Conservation des prép. au b-naphtol, 131.
Méthode générale de production, 139.
produites directement sur les fils et tissus de coton, 147.

Couleurs conversion
Obtenues avec l'alizarine, 35.
Quelques couleurs conversion vapeur, 75.
Obtenues avec la galléine et la céruléine, 112.

Couleurs de Cyanogène, 58.

Digitized by Google

Couleurs d'Impression

Épaissies avec le thao français, 44.

Couleurs de Naphtylamine, 37, 38.

Couleurs-sensations.

Rech. sur les lois de la vision des couleurs, 80. Anciennes théories sur le mélange des couleurs et cercle chromatique de Chevreul; coul. complémentaires ; sensations primaires colorées ; théorie de Young-Helmholtz et nouv. construction mécanique de Rosenstiehl ; triade ; détermination de l'intensité relative des couleurs ; loi du contraste et appl. aux arts des lois de la vision des couleurs ; sensation du blanc ; harmonie des couleurs.

Cuisine de couleurs

Tamisage, 23, 24.

Cuivre

Acétate, 77.

Chlorure, 19.

Oxyferrocyanure ammoniacal, 67.

Sulfure, 46, 47.

Cumidine, 139.

Cunao, 132.

Cyanogène

Couleurs, 58.
Pourpre, 61.
Persulfocyanogène, 98.

Cyanures

de Zinc

Comme mordant sur coton des couleurs d'aniline, 65.

de Potassium

Retard apporté au développement du noir d'aniline par impression, 76.

Digitized by Google

D

Dari
Teinture de la laine, 48.

Développeurs
pour la primuline ou polychromine, 117.
pour le noir d'aniline, 120.
pour noir méta, 120.

Dianisidine, 140.

Dissolvants
de l'Alizarine et de la Purpurine
Alun et bicarbonate de soude, 20.
Ammoniaque, 122.
du Bleu d'anthracène
Acide phosphorique, 65.

Dégraissage
des Cheveux
Remarques chimiques sur les liquides employés, 146.

Dextrines
de la fabrique A. Schumann, 117.
Dextrine blonde ou gommeline, léiogomme, tragantine, gomme universelle, 117.

E

Eau oxygénée
Blanchiment du coton, 118.

Eaux
Recherche de quantités très faibles de fer, 93.

Digitized by Google

Écorces

de palétuvier, 74.
de casuarina, 144.

Élargir

Mach. à élargir les tissus de A. Lacassaigne, 53, 2 fig.

Émeraldine, 41, 46.

Émétique

Mordant d'antimoine, 107, 108.
Substituts, 112.

Empois d'amidon

Collage des chefs de pièces, 11.

Encres

au vanadium, 45.

Enlevages et Rongeants

sur vert Guignet, 49.
au permanganate, 49, 59.
au chlorate, 51.
Enlevage colorant, 53.
sur indigo, particulièrement au permanganate, 59.
Rongeant au prussiate rouge sur bleu d'anthracène, 65.
au chlore gazeux et liquéfié, 103.
au sel d'étain avec éther glycérique organique sur rouge de paranitraniline, 139.
Nouv. procédé de rouge turc rongé, dit procédé à la soude caustique, 147.

Éosine

Appl., 27.

Épaississants

Notes sur les albumines, 27.
Emploi du thao français, 44.
Emploi des gommes tirées des algues marines, 57

Digitized by Google

Albumine décolorée, 63.
Amidon et dérivés de la fabrique A. Schumann, 117.
Fixation de l'argentine et de l'aluminium sur tissus, 129.

Étain

Essai et analyse des sels, 74, 74, 74.

Chlorures, 61, 109, 128.

Expositions

d'Amsterdam, *1877*.

Catalogue des garances, etc., 56.

Universelle de 1878.

R. sur les industries de l'impression et de la teinture, 69.

de teinture, *Rouen 1876*, 134, 135.

La teinture sur filés, 135.
Étude sur la teinture et l'impression des tissus, 135.

Extraits

Extrait africain, 74.

Procédé pour extraire des mat. col, 112.
Procédé Collin et Benoist pour empêcher la fermentation, 117.

F

Falsifications

des garances, etc., 56.

Fer

Moyen d'empêcher son action, 32.
Rech. de quantités très faibles dans les eaux, 93.
Action des sels ferriques sur le coton, 95.

Nitrate, 73.

Oxyde ferrique, 20.

Digitized by Google

Ferrocyanures et ferricyanures. Voir **Prussiates.**

Oxyferrocyanure de cuivre ammoniacal, 67.

Fluorures

d'Antimoine, 112.

Formaldéhyde, 146.

Fuchsine

Innocuité de la fuchsine pure, 41.
Nouv. recherches physiologiques, 51.
Dosage dans les vins, 142.
Fixation par les prussiates, 105.

Fucus crispus

Emploi dans les apprêts, 36, 56.
Emploi dans l'impression, 57.

G

Galléine

Couleurs conversion, 112.

Gallocyanines, 91.

Garances et garancines

Garance Grenier, 11.
Garancine Victor Escoffier, 11,
Prix moyens des garances de 1840 à 1874, 93.
Avenir de l'industrie de la garance, 56.
Falsifications des garances etc., 56.
Bibliographie, 59.
Le passé et l'avenir de la garance, 63.

Mat. colorantes et rôle qu'elles jouent dans la teinture, 33.
Rôle des acides dans la teinture, 40.
Couleurs de garance, 56.

Digitized by Google

Gélatine
Soies artificielles, 146.

Gélose, 31, 48.

Glycérine
Réducteur, 7.

Prép. des tissus à l'impression, 20.
Solution ammoniacale d'oxyde ferrique, 104.
Conservation des dissolutions d'albumine du sang, 129.

Gommes
de l'Inde, 20.
Gomme Sénégal, 36.
Gomme adragante, 36.
Gomme marine, 57.
Gommeline, léiogomme, tragantine, gomme universelle, 117.

Gravure industrielle
Origine et état actuel, 25. Gravure en camaïeu, historique dans la région rouennaise, gravure en relief, gravure en creux, mach. à graver.
Moyen de décalquer les dessins à graver, 35.
Photogravure, 46.
Appareil à réduire et à agrandir les dessins de Loire, 55.
Gravure chimique par l'acide chromique, 66.

Grenats
de Naphtylamine, 38, 119, 139.
Méthode générale de production, 139.
Nuançage, 140.

Gris
de naphtylamine, 37.
Gris solides à l'anthraviolet, 48.

Guinées
Fabrication, 74.

Digitized by Google

H

Haï-thao

Apprêt des tissus de coton, 31, 36.

Historique

de l'emploi de l'huile, 11.
de la gravure industrielle, 25.
de l'impression rouennaise, 26.
des essais pour presseurs en caoutchouc, 41.
de l'alizarine nitrée, 46.
du noir d'aniline au vanadium, 48.
du fixage des couleurs par la vapeur, 58.
des divers rongeants, 60.
de la garance, 63.
de la teinture en noir d'aniline, 63, 64.
de la peinture en couleurs sur tissus, 78.
de l'emploi du bisulfite de soude dans la fixation du bleu d'alizarine et de la céruléine, 79.
du chlorage, 87.
de l'indophénol, 89.
du trésalage, 99.
du blanchiment à l'acide carbonique et le vaporisage alcalin, 110.
des chlorures décolorants, 119.
de l'impression. Aperçu sur la fabr. de Rouen, il y a 50 ans, 110; et registres d'impression, don Ch. Benner, 119.
Marche suivie autrefois pour les articles d'impression garancine, le genre provençale, les mandarines, le genre aurifère, 135.
Industrie de l'impression à Rouen, 143.
Tableau des fabricants d'indienne de la Seine-Inférieure et de l'Eure en 1842 et en 1899, avec indication du nombre de leurs mach., 144.

Huiles

Histoire de l'emploi dans la teinture en garance, 11.
Huile après teinture du coton en noir d'aniline, 50.
Composition des huiles pour rouge turc, 105.
Huile pour rouge turc, 110.

Digitized by Google

Hydrosulfites

Nouv. fabr. des bleus solides, 12.
Fabr., 12.
Appl., 142.
Prép. électrolytique, 143.

Hygiène

Accidents chez les ouvriers teinturiers, 102.
Poussières industrielles, 103.
Moyens pratiques pour supprimer les vapeurs délétères, 104.
Causes des accidents de fabrique et moyens pour les prévenir, 113.
Planchettes de sûreté, 113, 114.
Mesures de précaution prises dans l'établissement Stackler, 117.
Précautions prises chez Lefebvre, 119.

Hyposulfites

de Soude

Réserves sous noir d'aniline, 76.

I

Impressions. Cf **Couleurs, Enlevages, Épaississants, Mordants, Réserves.**

Préparation en glycérine, 20.
Fixage des couleurs par la vapeur, 58.
Fabr. des battiks, 57.
à l'Exposition universelle de 1878, 69, 70.
Prix de revient et prix de vente de divers genres d'indiennes d'une fabrique d'Alsace au commencement du siècle, 98.
Méthode japonaise pour produire les dessins sur les étoffes, 99.
Impressions gaufrées de Legrand frères, 105.
Appl. de l'acide carbonique au chlorage continu des articles imprimés en remplacement de la vapeur, 106.
Aperçu sur la fabr. de Rouen, il y a 50 ans, 110.
Registres d'impression, don Ch. Benner, 119.
Étude sur l'impression des tissus, 135.

Digitized by Google

Marche suivie autrefois pour les genres garancine, provençale, mandarine, aurifère, 135.
L'industrie de l'impression à Rouen, 140, 141, 143, 143, 144.
Le chimiste coloriste devant la loi militaire, 143.

Colorants, 136, 137.

Rouge de Perse, 33.
Alizarine, 35.
Couleurs de naphtylamine, 37, 38.
Cachou de Laval, 40.
Noir d'aniline au vanadium, 46, 75.
Vert Guignet, 49.
Jaune de chrome, 50, 51.
Noir d'aniline soluble de Collin, 54.
Purpurine artificielle, 59.
Violet d'aniline, 60.
Chrysoline, 61.
Noir d'aniline au chrome, 65.
Violet Guyard, 67.
Acide o-nitrophénylpropiolique, 77.
Indigo, 77.
Indophénol, 90.
Gallocyanines, 91.
Persulfocyanogène, 98.
Indigo artificiel, 104.
Violet solide, 109.
Azarine S, 109.
Bleu d'alizarine, 118.
Aluminium en poudre, 129.
Rouge de paranitraniline sur tissus teints en indigo, 133.
Rouge de paranitraniline, méthode générale, 139.
Grenat de naphtylamine, méthode générale, 139, 140.
Casuarina, 145.

Couleurs

Couleurs conversion obtenues avec l'alizarine, 35.
Couleurs conversion avec la galléine et la céruléine, 112.
Couleurs conversion vapeur, 75.

Digitized by Google

Bleu de dianisidine, 140.
Noir d'aniline enluminé, 140.

Impression sur coton

Fixation des mat. col. azoïques, 119, 119.

Impression sur laines

Violet solide sur laine teinte en ponceau de xylidine, 109.
Violet Perkins, 123.

Indigo

Réduction en indigo blanc, 12.
Réactions et analyse spectrale, 98.

Prép. avec le jamblonier, 49.
Culture et prép. à Pondichéry et à la côte de Coromandel, 49.

Nouv. fabr. de bleus solides à l'hydrosulfite, 12.
Régénération des résidus de couleurs, 13.
Pied en cachou de Laval, 41.
Enlevage au prussiate, 53.
Rongeants et particulièrement les permanganates, 59.
Teinture en cuve des guinées, 74.
Impression à l'acide o-nitrophénylpropiolique, 77.
Genres produits avec l'indigo artificiel, 104.
R. sur la cuve mixte, 118.
Précautions à prendre pour teindre les tissus chargés de chlorure de barium, 127, 127.

Cuves

à l'hydrosulfite, 12.
au cassia tora, 40.
au chlorure ferreux, pour tissus chargés de chlorure de baryum, 127.

Indophénol

Appl., 89.

Digitized by Google

Indophénol violet, 90.
R. sur la cuve mixte, indigo et indophénol, 118.
Réactions et analyse spectrale, 98.

Irichromatines
Nouv. industrie de la couleur, 143.

J

Jamblonier, 49.

Jaunes
de chrome, 50.

Jute
Chlorage, 87.
Bastose, 101.

L

Laine
Chlorage, 87, 88.
Action des bains alcalins, 96.

Laques
de noirs d'aniline, 17.
des mat. colorantes de la garance, 40.
du ponceau de xylidine, 77.
de bleu d'alizarine, 118.
d'alizarine, 134.
d'azo et de tannin, 142.

Léiogomme, 117.

Lin
Distinction d'avec le chanvre, 61.
Chlorage, 87.

Digitized by Google

Lucée

Emploi en teinture des feuilles et des tiges, 44.

M

Lycho

Emploi en impression, 57.

Machines et matériel de préparation

Tondeuses

Perf. aux tondeuses mécaniques, 101.

Moyens pour empêcher les accidents des tondeuses, 114, 1 fig.

Machines et matériel de blanchiment

à l'Exposition de 1878, 69.

Moyens pour empêcher les accidents des mach. à chlorer, cuves à lessiver, blanchir, etc., 114.

Blanchiment des tissus

Procédé Mather-Thompson, 110.

Machines et matériel de teinture

à l'Exposition de 1878, 70.

Moyens pour empêcher les accidents dans les mach. à teindre, enrouloirs, etc., 114

Teinture des écheveaux

Mach. Fryer, 108.

Machines et matériel de cuisine de couleurs

Appareil à tamiser les couleurs de A. Rosenstiehl, 23.

Tamisage par la vapeur, 24.

Mach. à graver

Mach. au poinçon, à la molette, etc., 26.

Planche transparente sur gélatine pour mach. à picoter, de H. Carliez, 124.

Digitized by Google

Chambre noire... pour relevé des dessins destinés à la gravure, de H. Carliez, 124, 1 fig.
Mouton électrique appliqué au picotage des rouleaux à imprimer, de H. Carliez, 125, 1 fig.

Machines à imprimer

Mach. à huit couleurs de Tulpin frères, 19.
Tableau des localités en France où se pratique l'impression au rouleau, avec le nombre de mach., et comparaison avec l'Allemagne, 69.
Mach. à l'Exposition de 1878, 70.
Tableau des mach. à imprimer aux États-Unis, 70.
Composition des rouleaux d'impression, 91.
Moyens pour empêcher les accidents des mach. à imprimer, 113, 2 fig.
Règlement de l'Association de Mulhouse, 114.
Impression en plusieurs couleurs au moyen d'un seul rouleau, de E. Hommey, 123, 1 fig.
Mach. à imprimer Samuel, 135.
Tableau des fabriques d'indienne dans la Seine-Inférieure, en 1899, avec le nombre de leurs mach. à imprimer, 144.

Machines et matériel à vaporiser

Mach. de P. Richard, 14, 1 fig.
Mém. sur le fixage des couleurs par la vapeur, 58.
Moyens pour empêcher les accidents, 115.

Machines et matériel du lavage

Moyens pour empêcher les accidents, 114.

Machines et matériel de l'essorage

Mach. à tordre et à détordre les écheveaux, de Nicolet et Blondel et fils, 42, 1 fig.
Moyens pour empêcher les accidents des mach. à exprimer, 114.. des hydroextracteurs, 115.

Machines et matériel du séchage

Chariot à garnir et à dégarnir les séchoirs à air chaud, de Nicolet et Blondel et fils, 43, 1 fig.
Moyens pour empêcher les accidents, 115.

Digitized by Google

Machines d'apprêt

Moyens pour empêcher les accidents des mach. à gratter, 4 fig. brosses, mach. à élargir, à apprêter, à gaufrer, à beetler, calandres, rames, appareil Palmer, 114, 1 fig.

Tireuses de poils

Mach. à tirer à poils en travers, de A. Lacassaigne, 21, 2 fig.
Mach. à tirer à poil avec dessins, de Nos d'Argence, 51, 2 fig.
Mach. à tirer à poil en travers, de F. Delamare et Chandelier, 63, 2 fig.

Élargisseuses

Mach. à élargir de A. Lacassaigne, 53, 2 fig.

Magnésie

Blanchiment du coton à l'eau oxygénée, 118.

Manganèse

Chlorure, 18, 89.
Oxyde, 18, 18, 95.

Matières colorantes

dérivées d'impuretés dans certains acides acétiques du commerce, 73.
Collection de la Société Industrielle, 75.
de la Société de Saint-Denis, 89.
Procédé pour extraire, 112.

---

de la garance, 33, 40.
d'anthracène, 40.
de la lucée et du memecylum tinctorium, 44, 44.
Cassia tora, 48.
Dari, 48.
du jamblonier, 49.
du peuplier d'Italie, 56.
du cyanogène, 58, 61.
de l'extrait africain, 74.
du palétuvier, 74.
du quebracho, 74.

Digitized by Google

Orangés azoïques, 109, 110.
Primuline ou polychromine, 116.
azoïques, 119, 119, 121, 121, 121, 139, 141, 142, 147.
Noir diamine, 120.
Noirs méta, 121.
artificielles, 127, 128, 133, 133, 141, 142.
Cayda, 132, 143.
Cunao, 132.
Cayduoc, 134.
Casuarina, 144.

Examen
Analyse spectrale de mat. col. artificielles vertes, 74.
Caractérisation de la nature acide ou basique, 97.
Analyse spectrale et réactions des mat. col. bleues artificielles, 98.

---

fixées par le xanthate de soude, 78.
Fixation à l'aide des prussiates, 105.
développées par le vanadium fixé sur l'oxycellulose, 108.
Nécessité de doser exactement le mordant pour fixer certaines mat. col., 112.
Fixation des mat. col. azoïques en impression sur coton, 119, 119.
employables en impression, 136, 137.

Memecylum tinctorium
Emploi en teinture des feuilles, 44, 44.

Mercerisage, 137.

Mordants et mordançage
Fixation des mordants, 105.
Nécessité de les doser exactement pour certaines mat. colorantes, 112.

---

d'Antimoine
Oxalate d'antimoine, 107.
Valeur relative de l'oxalate et du tartre émétique, 108.

de Chrome, 109.
Nouv. prép., 7.

Digitized by Google

Oxyde de chrome, 13.
Mordant acide, 73.
Mordant alcalin, 109.

de Cyanogène

Persulfocyanogène, mordant des couleurs basiques, 99.

d'Étain

Couleurs d'appl. par voie humide, 127.

de Fer

Mordançage en oxyde de fer des fibres mélangées et de diverses mat., 88.

Sulfures

Sulfures métalliques mordants sur coton des couleurs d'aniline, 65.

---

pour Bleu méthylène

Fixation par les prussiates, 105.

pour Couleurs d'aniline

Sulfures métalliques sur coton, 65.

pour Rouge

Mordant de rouge à l'acétate de baryte, 69.

Mousse marine du Japon, 107.

N

Naphtols et composés, 90, 119, 119, 128, 147.
Procédé pratique de conservation des prép. au b-naphtol, 130.
Méthode pour reconnaître la présence de l'a-naphtol dans le b-naphtol, 134.

Naphtylamines, 103, 121, 139.
mélangée à l'aniline pour noir d'aniline, 10.
Couleurs obtenues sur tissus de coton, 37, 38.
Gris, 37.
Grenats, 38, 119.
Violet, 38.

Digitized by Google

Nickel
Nitrate, 73.

Nitrates
d'Aniline
pur et neutre, 13.
de Chrome
basique, 109.
de chromate-chromique, 13.
de Cobalt, 117.
de Nickel, 73.
de Plomb, 61.

Nitrites
de Soude
Action sur le coton (en présence d'acide acétique), 95.

Nitroacétates
de Chrome, 7, 16.

Nitroalizarine, 46.

Nitrosodiméthylaniline
Indophénols, 90.
Gallocyanines, 90.

Nitrosonaphtyline, 39.

Noirs
d'Aniline
solubles de Collin.
sur coton, 54.
sur laine, 54.
plastique de d'Andiran et Wegelin, 56.

Noir d'aniline, 46, 54, 55, 55, 75.
Action de l'acide nitrique, 15.

Digitized by Google

Action du permanganate en solution acide, 15.
Action du bichromate et de l'acide chromique, 17.
Formation, 34, 41.
Théorie, 43.
Constitution probable, 43.
Nature, 46.
Études sur le noir d'aniline, 46, 54, 55, 75.
Réduction électrolytique, 54.
Propr. chimiques du noir d'aniline par oxydation, 55.
Transformation en sulfacide soluble, 55.
Formation examinée au microscope, 57.
Décoloration par l'hydrosulfite de soude, 143.

Verdissage, 9, 10, 19, 51, 55.

en présence des oxydants acides, 15.
Noir d'aniline résistant au verdissage, 18.
Inverdissage obtenu par l'acide chromique, 51.
Procédé Frères Koechlin pour l'empêcher, 55.
Inverdissage obtenu par l'oxydation, 55.
Sur une cause de verdissage, 66.
Explication de son atténuation par teinture en violet d'aniline, 95.

Teinture, 141.

pour laine, 9.
au chlorhydrate d'aniline, etc., 10.
Divers noirs essayés, au chlorhydrate d'aniline seul ou avec naphtylamine, au tungstate de chrome, au tartrate, au nitrate, au prussiate, 10.
Fonds en bistres de manganèse, 18.
au vanadium sur tissus de laine et mélangés, 45.
Amélioration par le violet d'aniline, 47.
au vanadium en teinture, 48.
Renseignements historiques sur la découverte, et dates de procédés, 63, 64.
Fond et remontage en noir diamine, 120.
Emploi de l'acétate de soude pour éviter l'affaiblissement de la fibre, 123.
Sur le dernier noir d'aniline breveté de Grawitz, 122, 123.

Digitized by Google

Impression, 50, 54, 75.
Noir d'aniline vapeur au prussiate d'ammoniaque, 10.
Enlevages par le permanganate ou le bichromate et l'acide oxalique, 15.
Précipités noirs obtenus avec le bichromate, 17.
Enlevages par le peroxyde de manganèse, 18.
Emploi du vanadium et de l'uranium dans l'oxydation, 45.
au vanadium en impression, 46.
Obs. au microscope du noir d'aniline développé en impression, 54, 57.
Hypothèses sur le mode d'action du vanadium, 55.
Noir d'aniline à l'osmium, 55.
Noir d'aniline au cérium, 58.
Substitution du chrome au vanadium dans l'impression, 65.
Démonstration accidentelle de l'utilité du vanadium pour le noir d'aniline par impression, 75.
Obstacles apportés par certaines substances au développement du noir d'aniline par impression, 76.
Impressions blanc réserve et gris réserve sous noir d'aniline au chlorate, 76.
Développement par le vanadium fixé sur l'oxycellulose, 108.
Noir d'aniline enluminé, 140.

O

Orangés
d'Alizarine, 46.

Osmium
Noir d'aniline, 55.

Outremers
Essai de la ténuité, 13.
Appl. de l'outremer rose, 63.

Oxalates
d'Antimoine et de potasse.
Mordant, 107, 108.

Digitized by Google

Oxydation
des noirs d'aniline à l'aide des chlorates, 55.
du coton, 84, 91.
Mesure de l'oxydation, 97.
Examen des modifications des fibres dues à l'oxydation, 97.
de la cellulose, 98, 103.

Oxydes
de Chrome
Mordant en teinture, 13.
Oxyde de chrome vert, 49.
de Fer
Oxyde ferrique, 20.
Mordançage en oxyde de fer par chlorage, 88.
Fixation de l'oxyde ferrique en bain alcalin, 104.
de Manganèse
Décoloration du noir d'aniline, 18.
Production du noir d'aniline, 18.
Action sur le coton, 95.
de Plomb
Minium, rongeant sur indigo, 60.
stannique
pour couleurs d'appl., 127.

P

Palétuvier
Écorces, 74.

Papiers
à filigrane coloré, 122.
Décoloration de la pâte par l'hydrosulfite de soude, 143.
peints
Procédé pour lustrage de papier peint, 111.

Digitized by Google

de sûreté
Système de cryptographie, 110.

Parements
Détermination des mat. terreuses, 8.
Inconvénients de la cire du Japon, 8.
Parement au lichen, 80.

Peau
Chlorage, 88.

Peintures
sur tissus au pinceau, 78.

Permanganates
Prép. au noir d'aniline sur laine, 9.
Action sur les teintures en alizarine, 16.
Rongeants sur indigo, 60.
Action sur le coton, 95.

Persulfocyanogène
Canarine de Prochoroff, 98.

Phénétidine et dérivés, 139.

Phénylène-diamines, 121.

Phloxine
Fixation par un mélange d'acétates d'alumine et de magnésie, 80.

Phormium
Chlorage, 87.

Piqûres
Causes, 20.

Plomb
Acétates
Sous-acétate, 12.

Digitized by Google

Chromates, 111.
Basique, 33.
Nitrate, 61.
Oxyde
Minium, rongeant sur indigo, 60.

Polychromine
Couleurs développées, 117.

Ponceaux
de Xylidine, 109.
Emploi dans la teinture en uni du coton, 77.
Teintures d'essai des mat. oxydées, 86.
Fixation en impression sur coton, 119, 119.

Pourpres
de Cyanogène, 61.

Poussières
industrielles, 103.

Préparations
du chlorhydrate d'aniline neutre, 8.
du prussiate d'ammoniaque, 10.
du sous-acétate de plomb, 12.
des hydrosulfites, 12.
du chlorhydrate et du nitrate d'aniline purs et neutres, 13.
du nitrate chromate-chromique, 13.
de l'acétonitrate chromique, 16.
de l'acétonitrate plombique, 16.
du chromate basique de plomb, 33.
de l'indigo avec le jamblonier, 49.
de l'indigo à Pondichéry et à la côte de Coromandel, 49.
du mordant de rouge, 69.
du persulfocyanogène, 98.
d'un nitrate basique de chrome, 109.
d'une huile pour rouge turc, 110.

Digitized by Google

d'un bisulfonaphtol pour ponceau, 128.
de l'anthraquinone, 133.

Presseurs à caoutchouc
dans les mach. à imprimer, 19, 41.
de Letellier et Verstraet, 41.

Pression à levier
dans les mach. à imprimer, 19.

Primuline
Couleurs développées, 117.

Prussiates, 58.
Fixation de certaines mat. col. artificielles, 105.

d'Ammonium
Prép., 10.

de Potassium jaune
Retard apporté au développement du noir d'aniline, 76.
Réserve blanc et gris sous noir d'aniline, 76.

de Potassium rouge
Couleurs conversion, 35.
Enlevage colorant, 53.
Rongeant sur indigo, 60.
Enlevage sur bleu d'anthracène, 65.
Action sur le coton en présence de la soude, 95.

Puces
de Naphtylamine, 38, 39, 40.

Purpurines
Alun et bicarbonate de soude comme dissolvants, 20.

Différenciation des couleurs avec celles de l'alizarine, 27.
Rôle dans la teinture, 33.
Rôle des acides dans leur teinture, 40.
Rôle de la purp. artificielle en teinture et en impression, 59.

Pyrolignéines, 73.

Digitized by Google

Q

Quebracho
Bois, 74.

R

Racles
Système Tulpin frères et système André Koechlin, 19.
Moyen d'empêcher l'action du fer, 32.
en bronze phosphoreux, 41.

Ramie et China-Grass.
Blanchiment
Chlorage, 87.
Teinture
Modifications éprouvées, 78.

Réactifs
pour neutraliser exactement l'aniline, etc., 8.
pour reconnaître les tissus teints avec l'alizarine artificielle, 9, 16.

Récupération
de l'indigo, 13.

Régénération
de l'albumine coagulée, 29.

Réserves
blanc et gris sous noir d'aniline, 76.
au xanthate de soude, 77.
Mode particulier de réserve pour teinture employé à Sémarang, 120.
pour noir d'aniline enluminé, 140.
au tannin sous rouge paranitraniline, 142.

Résorcine, 90.

Digitized by Google

Rongeants, voir **Enlevages**.

Rouges

d'Alizarine

artificielle, 8, 16.
d'appl. solides, moyen d'empêcher l'action du fer, 32,

diazotés et développés, 139.

français, 139.

de Paranitraniline

Impression sur tissus de coton teints en indigo avec un rongeant blanc, 133.
Méthode générale d'appl., 139.
Réserve au tannin, 142.

de Perse

Théorie et fabr., 33.

de Purpurines, 59.

turc

Huiles, 105, 110.
Procédé de teinture, 109.
Nouv. procédé de teinture, 122.
Nouv. procédé de rouge turc rongé, dit à la soude caustique, 147.

Rouleaux d'impression

Fabr. et composition, 91.
Moyens pour empêcher les accidents dans le mandrinage et le lavage, 114.
Impression en plusieurs couleurs par un seul rouleau, de E. Hommey, 123, 1 fig.
Rouleaux en cristal et rouleaux nickelés, 136.

S

Séchoirs

Chariot à garnir et dégarnir, de Nicolet et Blondel et fils, 43, 1 fig.

Digitized by Google

Soies

Chlorage, 88.
Action des bains alcalins, 96.

Soies artificielles

Dénitration par l'hydrosulfite de soude, 142.
Soie Vanduara de A. Millar, 146.

Solidité

des bleus d'anthracène à la lumière, 64.
Effets produits par des traces d'acide sulfureux dans l'atmosphère des villes, 106.
des noirs diamine développés, au savon, à l'acide, au chlorure de chaux, à la lumière, 120.
Des mots et des définitions servant à caractériser la résistance des couleurs en matière d'épreuves, 142.

Sorghum vulgare, voir **Dari**.

Sulfates

de Fer

Acidité, 97.

de Zinc

Charge des tissus écrus, 20

Sulfocyanures

d'Aluminium, 98.

d'Ammonium

Retard apporté au développement du noir d'aniline par impression, 76.
Réserve sous noir d'aniline, 76.

d'Étain

Réserves sous noir d'aniline, 140.

de Potassium

pour empêcher l'action du fer des râcles, 32.

Digitized by Google

Sulfoléate
pour rouge turc, 109.

Sulfoürée
réducteur, 77.

Sulfures
de Bismuth, 89.
de Cuivre
Noir d'aniline, 47.
métalliques.
Mordants sur coton des couleurs d'aniline, 65.
Fixation des couleurs d'aniline en couleurs vapeur, 98.

T

Taches
au blanchiment
sur coton, 84.
Enlèvement, 85.
de fer, 20.
provenant de certains chefs de pièces, 73.
au trésalage, 99.
au vaporisage, 97.

Tagara-verey, voir **Cassia Tora**

Tamisage des couleurs
par le vide, appareil de A. Rosenstiehl, 23.
par la vapeur, 24.

Tannin
quebracho, écorce de palétuvier et extrait africain, 74.

Réserves sous noir d'aniline, 76.
Réserves sous rouge de paranitraniline, 142.

Digitized by Google

Teinture

Rôle des mat. colorantes de la garance, 33.
Rôle des acides, 40.
à l'Exposition universelle de 1878, 69.
au Siam, 70.
à Java, 70.
facilitée par le chlorage, 87.
facilitée par l'oxydation, l'eau oxygénée, l'ozone, 93.
Mode particulier de réserve pour teinture employé à Sémarang, 120.
Forces qui interviennent dans les opérations de la teinture, 129.

Colorants

Feuilles et tiges de la lucée et feuilles du memecylum tinctorium, 44, 44.
Noir d'aniline au vanadium, 48.
Anthraviolet, 48.
Dari, 48.
Peuplier d'Italie, 56.
Couleurs de cyanogène, 58.
Purpurine artificielle, 59.
Bleu d'anthracène, 66.
Bleu méthylène, 86.
Indophénol, 90.
Azarine S, 109.
Bleu d'alizarine, 118.
Teinture simultanée en bleu méthylène et en alizarines, 120, 121, 122.

Teinture du coton

Colorants

Teinture du coton huilé en violet à l'alizarine artificielle, 11.
Teinture des imprimés en alizarine artificielle, 8, 16.
avec les couleurs de naphtylamine, 37, 40.
avec le cachou de Laval, 40, 45.
en noir d'aniline au vanadium, 48.
en noir d'aniline, 50.
avec le noir d'aniline soluble de Collin, 54.

Digitized by Google

avec la chrysoline, 61.
en couleurs d'aniline après mordançage en sulfures métalliques, 65.
Appl. pratique du bleu méthylène en teinture unie et sur écheveaux de coton, 73.
Fabr. des guinées, 74.
Teinture en uni avec le ponceau de xylidine, 77.
Teinture facilitée par l'action du chlorure de chaux, 87.
Teinture facilitée par l'action de l'acide chlorique, 94.
Teinture facilitée par l'action de l'acide nitrique, 96.
en oxyde ferrique, 104.
en chromate de plomb, 111.
en cuve mixte, indigo et indophénol, 118.
en noir diamine, 120.
en noirs méta, 121.
Perf. de la teinture en rouge turc, 122.
en couleurs azoïques développées sur la fibre, 139.
en rouge de paranitraniline, 139.
Couleurs azoïques produites directement sur les fils et les tissus, 147.

---

du coton en mèches avec le cachou de Laval, 45.
Teinture d'essai du coton chloré, 86.
Propr. tinctoriales du coton chloré, 87.
Teinture du coton oxydé, 97.
La teinture des filés à l'Exp. de Rouen 1896, 135.
Étude sur la teinture des tissus, 135.

Teinture de la laine

Colorants

en noir d'aniline, 9.
en noir d'aniline au vanadium, 45, 48.
en cachou de Laval, 45.
avec le noir d'aniline soluble de Collin, 54.
avec le noir bleu réductible de Ch. Collin, 69.
avec la canarine de Prochoroff, 98.

---

du feutre à la foule, 134.

Teinture des mélangés

en noir d'aniline au vanadium, 45.

Digitized by Google

en cachou de Laval, 45.
en noir diamine, 120.
Point de départ pour obtenir des effets de doubles teintes dans les tissus mixtes, soie et laine, 123.

Teinture des papiers
à l'aide des irichromatines, 143.

Teinture de la ramie ou china-grass
Modifications subies par la fibre en teinture, 78.

Teinture des soies
au Siam, 70.

Teintures et colorations de matières diverses
Fécule, 88.
Cheveux, 89.
Oxycellulose, 97.
Vernis gras, 128.

Terre de pipe
dans les parements, 8.

Thao
Apprêts des tissus de coton, 31.
Emploi du thao français, 44.
Épaississant, 44.
Thao français en apprêts, 56.
Thao français en impression, 57.

Tirage à poil
Mach. de A. Lacassaigne, 21, 2 fig.
Mach. de Nos d'Argence, 51, 2 fig.
Mach. de F. Delamare et Chandelier, 63, 2 fig.

Tondeuses
Perf. aux tondeuses mécaniques, 101.
Moyens pour empêcher les accidents, 114, 1 fig.

Digitized by Google

Toluyène-diamines, 121.

Toluidines et dérivés, 103, 140.
Neutralisation exacte, 8.

Tragantine, 117.

Trésalage
Historique et nature, 99.
Moyen de l'empêcher, 99.
Moyens de l'enlever, 100.

U

Uranium
dans l'oxydation des noirs d'aniline, 45.
Acétate, 73.

V

Vanadium
Propriétés des composés du vanadium, 46.
Introduction dans l'industrie de dérivés de source française et à bas prix, 76.
Études sur l'industrie du vanadium, 80.

---

pour noir d'aniline sur laine et sur tissus mélangés, 45.
dans l'oxydation des noirs d'aniline, 45.
Encres, 45.
Noir d'aniline en impression, 46.
État de division extrême dans la couleur au noir d'aniline, 47.
Noir d'aniline en teinture, 48.
Hypothèses sur le mode d'action sur les chlorates dans la production du noir d'aniline, 55.
Substitution du chrome dans l'impression en noir d'aniline, 65.
Utilité pour le noir d'aniline par impression, 75.

Digitized by Google

Phosphate et métavanadate, 80.
augmente l'inaltérabilité des noirs d'aniline, 80.
Absorption de traces décelée par développement de noir d'aniline au chlorate, 93.
Appl. des propriétés de l'oxycellulose au dosage du vanadium, 108.
Mat. col. [noir d'aniline] développée par le vanadium fixé sur l'oxycellulose, 108.

Vaporisage

Nouv. système de P. Richard [par enroulage sur cylindres en toile métallique], 14, 1 fig.
à bobines à arbre fixe, 15.
Mém. sur le fixage des couleurs par la vapeur, 58.
d'abord au Japon, 70.
Taches au vaporisage, 97.
Remplacement par l'acide carbonique pour le chlorage des articles imprimés, 106.
Vaporisage alcalin pour le blanchiment du coton, 111.

Verts

artificiels
Examen spectral et réactions, 74.

alizarine-viridine, 142.

Guignet
Débouillissage, 30.
Action des hypochlorites décolorants, 49.
Démontage, 49.
Propr., 49

Harley, 50.

de Paris, 129.

de résorcine
Appl. au moyen du nitrate de cobalt, 117.

Violets

Violet d'alizarine
sur coton huilé, 11.

Digitized by Google

Violet d'aniline, 60.

Violet Guyard, 67.

Violet de méthylaniline ou de Paris

Neutralisation des alcalis, 8.

Amélioration des noirs d'aniline au vanadium, 47.

Fixation par les prussiates, 105.

Violet de naphtylamine, 38, 40.

Violet solide, 91.

Impression sur laine teinte en ponceau de xylidine, 109.

X

Xanthates

de Soude, 77, 78.

Tableau des résultats obtenus avec plusieurs mat. colorantes, 78.

Xylidines, 103.

ponceau, 77, 80.

Z

Zinc

Cyanure, 65.

sels

antiseptiques pour empêcher le trésalage, 100.

Sulfate, 20.

FIN DU FASCICULE 32

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIALES

FASCICULES 33 à 41

SOCIÉTÉS INDUSTRIELLES

D'AMIENS — D'ELBEUF — DE L'EST — DE FLERS
DU NORD DE LA FRANCE — DE REIMS — DE SAINT-QUENTIN
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS
SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE

Digitized by Google

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

Digitized by Google

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT UNIVERSEL DES SCIENCES ET DES ARTS APPLIQUÉS (N° 1)

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIALES

ET DES INDUSTRIES ANNEXES

TEINTURES — IMPRESSIONS — BLANCHIMENTS — APPRÊTS

Publiée sous la direction de

M. JULES GARÇON

COMITÉ DE PATRONAGE

« Nous souhaitons très vivement que cette entreprise, d'une importance considérable, soit menée à bonne fin, et que la Direction surmonte les difficultés de sa publication. »

MM.

CARNOT (Adolphe), Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure des Mines.

GNEHM (R.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum. Zürich.

GOPPELSRŒDER (Frédéric), Dr, ancien Prof. de Chimie à l'Université de Bâle et ancien Directeur de l'Ecole de Chimie de Mulhouse, Bâle.

GUIMET (Emile), fabricant d'outremers, Fleurieu-sur-Saône.

HALLER (Albin), Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris.

HUMMEL (J.-J.), Director of the dyeing department, Yorkshire College, Victoria University, Leeds. († 1902).

LANGE (H.), Director der Färberei- und Appretur-Schule. Krefeld.

LAUTH (Ch.), Directeur de l'École municipale de physique et de chimie industrielles, Paris.

LUNGE (G.), Professeur à l'Eidgenössisches Polytechnikum, Zürich.

LUYNES (V. de), Professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, Paris.

NOELTING (Em.), Directeur de l'École de Chimie de Mulhouse.

PERSOZ (J.), Directeur de la Condition des soies et laines, Paris.

POIRRIER (Alcide), Membre du Sénat, Paris.

SCHEURER (Albert), Secrétaire du Comité de Chimie de la Société Industrielle de Mulhouse.

TROOST (L.), Membre de l'Institut, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Paris.

VASSART (Henri), Directeur de l'Institut technique roubaisien.

VIGNON (Léo), Professeur à la Faculté des Sciences et Directeur de l'Ecole de chimie industrielle de Lyon.

FASCICULES 33 à 41

SOCIÉTÉS INDUSTRIELLES

D'AMIENS — D'ELBEUF — DE L'EST — DE FLERS
DU NORD DE LA FRANCE — DE REIMS — DE SAINT-QUENTIN
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS
SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE

PARIS
LA DIRECTION
40 bis, rue Fabert, 40 bis.

1904

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULES 33 à 41

Le dépouillement comprend :

FASCICULE 33

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS

BULLETIN, **tome I, 1862, à tome XXXVIII, 1900.**

FASCICULE 34

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'ELBEUF

BULLETIN DES TRAVAUX, **années 1872 à 1900.**

FASCICULE 35

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE L'EST

BULLETIN, **1883 à 1892** (bulletins nos 1 à 20), et nouvelle série, **1893 à 1901**, 9 vol.

FASCICULE 36

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FLERS

BULLETIN, **1re année, 1875, à 15e année, 1889.**

FASCICULE 37

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DU NORD DE LA FRANCE

BULLETIN, **1re année, 1873, à 28e année, 1900** (bulletins nos 1 à 113 bis).

Digitized by Google

FASCICULE 38

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE REIMS

Bulletin, **tome I, 1858, à tome XVII, 1899-1900.**

FASCICULE 39

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE SAINT-QUENTIN ET DE L'AISNE

Bulletin, **n° 1, 1869, à n° 46, 1900.**

FASCICULE 40

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS DE FRANCE

Mémoires et Compte-Rendu des travaux, **1848 à 1900,** 75 volumes (2 vol. depuis 1880, 3 vol. en 1896).

Table générale des Matières... de 1848 à 1884.

FASCICULE 41

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE

Bulletin, **tome I, 1872-73, à tome XXVIII, 1900.**

Tables in X, 258-275; in XX, 312-336.

Tables générales des 25 premiers volumes, **1872-73 à 1897.**

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE

DES

INDUSTRIES TINCTORIALES

ET DES INDUSTRIES ANNEXES

TEINTURES — IMPRESSIONS — BLANCHIMENTS — APPRÊTS

Publiée sous la direction de

M. JULES GARÇON

FASCICULE 33

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS

Tome I, 1862

Recherches analytiques sur les eaux... d'Amiens; P. Poiré, 140-152 et 231-240.

Rapport sur la question des apprêts des velours lisses façon soie; L. Drevelle, 228-230.

Comparativement en Angleterre et à Amiens...

Notes sur les essais pratiques des indigos, des carmins d'indigo et des sulfates d'indigo; Ed. Fleury, 265-269.

...énorme quantité d'eau que contient le carmin (environ 95 °/₀ pour la qualité à 3 frs). On reste surpris de voir que les fabricants ne cherchent pas à faire adopter par le consommateur l'emploi du carmin à l'état sec...

Cette note peut se résumer ainsi...

1° Type colorimétrique de nuance constante et inaltérable, formé d'une dissolution convenablement étendue d'ammoniure de cuivre pour les bleus, avec emploi des tubes colorimétriques de Houton-Labillardière ;

Digitized by Google

2° Tache de chaque carmin sur un papier non collé, pour indiquer, par les auréoles qui se forment, le degré de perfection de leurs lavages, et par conséquent de leur pureté ;

3° Promptitude des essais, puisque pour chacun il suffit au plus de dix minutes, grâce à ce type invariable.

Encollage et parage mécaniques ; Ed. Gand, 297-310.

Voir composition de colles, p. 300.

Rapport du conseil d'administration sur la fondation d'un cours de chimie appliqué à la teinture ; 370-374.

Examen d'un extrait de lentisque et de myrte, envoyé par M. Firmin Dufourc d'Alger; J. Kolb, 375-377.

...Résultats : Tannin pur, 100 °/₀ principe astringent; cachou 66, sumac 15, extrait de lentisque 25. Des poids égaux de ces substances, traités par une dissolution de sulfate de sesquioxyde de fer, ont donné les relations suivantes pour les puissances tinctoriales : le tannin pur étant pris pour base, 100 ; cachou, 50 ; lentisque, 30...

Tome II, 1863

Sur le système de dégraissage et de dégoudronnage des laines de Moison et Jérosme à Mouy; r. de P. Poiré, 175-182, 1 pl.

...moyens inventés par Moison pour dégraisser les débourrages de laine et pour dégoudronner les marques de moutons ;...

On se sert en général de terre à foulon ; mais ce procédé a l'inconvénient de laisser perdre une partie de la matière à dégraisser qui se trouve entraînée dans le courant d'eau, et surtout le corps gras dont on veut débarrasser la fibre textile. De plus, après le dégraissage, la laine est le plus souvent feutrée, c'est-à-dire que sa fibre est enroulée...

Le procédé repose sur l'action dissolvante que le sulfure de carbone exerce sur les huiles et sur les goudrons et en même temps sur la volatilité très-grande de ce liquide...

La laine obtenue n'a perdu aucune de ses qualités : elle a conservé sa souplesse, sa longueur de mèche; elle n'a pas cette teinte jaunâtre que l'on obtenait par les premiers procédés au sulfure de carbone ; et ce qui prouve, du reste, de la manière la plus frappante que le traitement auquel elle a été soumise ne l'a pas altérée, c'est

Digitized by Google

que les laines teintes provenant de débourrages de cardes, conservent leur nuance, même légère, de violet et de rose...

En résumé, le procédé présente les avantages suivants : 1° rendre à l'industrie des quantités considérables de matière première jusqu'ici perdues ou très dépréciées (la ville d'Elbeuf seule produit annuellement 750 000 kg de débourrages, provenant du lainage et du tondage des draps) ; 2° utiliser et rendre aussi au commerce une partie des huiles et corps gras qu'il est nécessaire d'employer dans le travail de la laine ; 3° fournir un engrais dont les agriculteurs connaissent maintenant les excellents effets.

Note sur le séchage des laines après le dégraissage; E. Cornut, 225-232 (2e pagination).

...La laine sortant des presses renferme encore une quantité d'eau variable avec sa nature, quantité d'eau que M. G. Sherry, Directeur des usines de M. Dupont, évalue, pour une laine commune valant 7 frs le kg. toute peignée, à 60 °/₀ d'eau. Pour le travail de la carde, première opération après le dégraissage, elle ne doit plus en contenir que 25 °/₀; il faut donc, par ces procédés de séchage, enlever à cette laine 35 °/₀ d'eau.

Procédé employé chez M. Dupont.

Derrière les cornues à gaz, se trouve une énorme chambre ayant 16 m. de long sur 8 m. de large, 128 mc. ; suivant sa longueur on a disposé des étagères en bois sur lesquelles se place la laine sortant des presses...

Procédés employés chez M. Thuillier-Gellée, au Petit Saint-Jean.

...deux procédés un peu différents :

1er procédé. — Un ventilateur aspirant prend l'air du dehors et le projette sur une cloche en fonte ayant 1 m. 30 de diamètre, 40 cm. de haut; cette cloche est chauffée directement dans son intérieur. L'air ainsi projeté est lancé dans une galerie en briques, terminée supérieurement par des plaques en tôle percées de trous, à travers lesquels l'air passe et arrive sur une toile métallique sans fin, de 1 m. 50 de large... sur laquelle se place la laine à sécher...

2e procédé. — Une immense cage en fonte, hermétiquement fermée, ayant 10 m. de long, 1 m. 50 de large, contient cinquante tuyaux de vapeur. Entre ces tuyaux et une toile métallique sans fin... se trouvent 5 petits ventilateurs à quatre ailes, marchant à une vitesse de 500 tours par minute et projetant sur la toile métallique l'air qui s'est échauffé au contact des tuyaux...

Digitized by Google

Procédés de MM. Levert.

...une simple boîte carrée hermétiquement fermée sur cinq de ses côtés, mais dont le couvercle supérieur se trouve remplacé par une toile métallique ; sur cette toile métallique, se trouve étendue la laine à sécher. Si par un procédé quelconque du reste, vous venez à faire un appel d'air dans cette boîte, l'air ambiant tendra à s'y précipiter pour combler le vide, mais il traversera la laine humide et s'il n'est pas saturé d'humidité il en prendra une certaine quantité à la laine...

En résumé, si nous laissons de côté les procédés que M. Thuillier lui-même abandonne comme trop coûteux, nous voyons d'une part :

le procédé de M. Dupont, très économique comme installation du séchoir, et ne demandant aucune dépense journalière comme charbon, puisqu'il se contente d'utiliser, une chaleur, provenant d'une autre opération. Il faut 1 mc. pour 4 kg 39 de laine.

le procédé de M. Levert, dans lequel l'installation de l'appareil quoique très simple n'est certes pas insignifiante ; ce système exige une dépense constante d'environ 0,50 par 100 kg de laine, et ne demande que 1 mc. pour 5 kg 35 de laine.

M. Dupont agit sur la laine par la chaleur, M. Levert par la capacité hydrométrique de l'air.

Tome III, 1864

Discours d'inauguration du cours de teinture ; P. Poiré, 56-71.

Tome V, 1866

Istle, matière textile originaire du Mexique ; r. de Boquet fils, 36-40.

Analyses de diverses eaux d'Amiens ; P. Poiré, 267-275.

Mémoire sur les conditionnements ; A. Roger, 276-287.

Tome VI, 1867

Rapport sur le conditionnement des lins ; A. Roger, 163-182 ; **du coton** ; A. Roger, 182-188.

Rapport sur le bureau de métrage public ; A. Roger, 483-489.

Digitized by Google

Tome VII, 1868

Recherches sur le chlorure de chaux ; J. Kolb, 45-69.

Pour servir d'introduction à une étude sur l'emploi de ce corps dans le blanchiment des tissus [... Constitution... Analyse... Action oxydante...]

On admet dans le blanchiment des tissus que le chlorure de chaux a pour but d'oxyder et par suite de rendre saponifiables certaines résines colorées qui se trouvent dans le fil brut.

Pour expliquer cette oxydation, on suppose que le chlorure de chaux dont le fil est imprégné dégage du chlore au contact d'un acide (carbonique, sulfurique ou chlorhydrique). Le chlore naissant agit à son tour sur l'eau, la décompose et forme l'acide chlorhydrique et de l'oxygène naissant. Ce dernier enfin oxyde la résine textile.

Cette explication est irrationnelle ; en effet, prenons 100 équivalents de chlorure de chaux et 2 équivalents d'acide chlorhydrique. $100(CaOClO + CaCl) + 2HCl = 98(CaOClO + CaCl) + 2CaCl + 2HO + 2Cl$.

En admettant qu'au contact de la matière organique on ait : $2HO + 2Cl = O^2 + 2ClH$, l'oxydation a régénéré deux équivalents d'acide chlorhydrique qui, à leur tour, vont agir sur l'excédent de chlorure de chaux resté intact, vont en dégager deux nouveaux équivalents de chlore, et ainsi de suite jusqu'à ce que les cent équivalents de chlorure de chaux aient été transformés. Il suffirait donc de quelques gr. d'acide chlorhydrique pour décomposer une quantité indéfinie de chlorure de chaux en dissolution.

Cette explication amène, du reste, à cette conclusion, que l'action d'un acide est indispensable à l'oxydation et par suite au blanchiment ; or, il n'en est rien, et voici comment je le démontre :

J'ai mis des fils de lin brut très colorés dans de l'eau distillée privée d'air ; puis, au moyen de vases communiquants, j'ai remplacé cette eau par une dissolution faible de chlorure de chaux, sans qu'il entre trace d'air, ni par conséquent d'acide carbonique. Le tout a été mis à l'abri de la lumière, et quelques heures après le fil s'est trouvé parfaitement blanchi.

En répétant l'expérience avec du chlorure de chaux dosé et un grand excès de fil, ce dernier s'est encore blanchi (mais moins bien,

Digitized by Google

vu sa masse beaucoup trop forte pour la quantité de chlorure en présence). Aucun dégagement de gaz n'a eu lieu, et la dissolution de chlorure de chaux s'est complètement et rigoureusement transformée en chlorure de calcium.

Il en résulte donc que dans le blanchiment l'oxydation se fait tout simplement comme lorsqu'il s'agit des sels métalliques oxydables. Le chlorure de chaux se transforme en chlorure de calcium : $CaCl + CaO, ClO = 2CaCl + 2O$.

En pratique, dans la série des opérations de blanchiment, les acides jouent néanmoins un rôle non-seulement utile, mais indispensable...

Parements. Machines à plier et à métrer les tissus [**de Perreau**]; E. Gand, 101-106.

...[Recettes de parements....]

2e essayée par M. René Kien, de Blainville-la-Grande. Bons résultats, pour les articles légers.

Eau 240 l., fécule 30 kg, parement Freppel (glycérine) 4 kg, cire végétale 1 kg, suif à volonté.

3e Assez bons résultats.

Eau 360 l., fécule 50 kg, savon vert 6 kg, suif 6 kg, sulfate de zinc 1 kg 50.

4e Bon parage, très doux.

Eau 100 l., fécule 16 kg, suif 0 kg 600, savon vert 0 kg 400, sulfate de zinc 0 kg 200.

5e Très bon parement, donnant une chaîne excellente et permettant de tisser facilement les 70 portées, 32 fils, en chaîne 27/29 et en trame 36/38.

Eau 100 l., fécule 16 kg, suif 0 kg 800, savon vert 0 kg 600, sulfate de zinc 0 kg 200. Mélanger et faire cuire pendant 20 minutes dans l'appareil construit par M. Simon, de Saint-Dié.

6e de M. René Kien, avec prix.

Fécule 10 kg. à 24 frs les 100 kg : 2 frs 40 ; sulfate de cuivre 0 kg 100, à 110 frs les 100 kg : 0 fr 11 ; parement Freppel 0 kg 350, à 95 frs les 100 kg : 0 fr 3325. Bois employé à l'appareil Simon pour faire cuire 100 litres de colle : 25 kg de hêtre : 0 fr 44. Total du prix de la cuite de colle, 3 frs 2825.

Pour parer une pièce de 100 à 105 mètres, 70 portées, chaîne 27/29, M. René Kien emploie 1 litre de la colle précédente.

Je dois placer ici une remarque qui a une très grande importance :

Digitized by Google

Quelques manufacturiers considèrent encore l'humidité naturelle des ateliers ou, à défaut de celle-ci, l'humidité artificiellement créée dans les vastes salles de tissage, comme le seul auxiliaire efficace d'une bonne fabrication.

M. Eugène Burel... démontre que ce procédé, fondé sur la routine, conduit à de très fâcheuses conséquences. Cette humidité, dit l'auteur, n'est obtenue qu'aux dépens du tissu dans lequel elle dépose un germe de décomposition putride,... Examinés avec soin, ces tissus montrent, soit à l'œil nu, soit à la loupe, des efflorescences qui attestent l'accomplissement partiel ou total de cette décomposition pernicieuse....

Les cristallisations de M. Kuhlmann au point de vue industriel et principalement au point de vue de la composition des dessins pour étoffes ; E. Gand, 178-195.

Recherches sur le blanchiment des tissus ; J. Kolb, 345-362 et 457-482 (2e pagination).

Traitement des fils de lin par les alcalis...

[Conclusion...] La substance gommeuse qui relie les fibres de lin n'est autre chose que de la pectose ; le rouissage paraît avoir pour but de déterminer la fermentation pectique et de transformer la pectose en pectine qui se dissout et en acide pectique insoluble qui reste fixé mécaniquement aux fibrilles.

Il y a dans le rouissage une production bien constatée d'ammoniaque : il se forme donc alors un peu de pectate et probablement de métapectate ammoniacal ; de là cette coloration particulière des lins sortant du routoir...

...En tous cas, l'action de l'eau bouillante facilite aux alcalis la transformation en métapectates plus colorés, mais plus solubles que les pectates obtenus à froid ; il y a donc avantage à employer les lessives à l'ébullition.

Les pectates que l'on obtient par l'action des alcalis à froid sont d'une consistance gommeuse et forment autour du fil une sorte d'empoi, qui le préserve d'une attaque complète.

L'acide pectique agissant avec peu d'énergie sur les carbonates alcalins, l'emploi de ceux-ci serait désavantageux si l'on opérait à froid. L'ébullition au contraire transformant l'acide pectique en acide métapectique, lui permet alors de décomposer facilement les carbonates, si bien qu'il devient alors indifférent d'employer un alcali caustique ou carbonaté...

Digitized by Google

[Tableau d'expériences comparatives]...

[Résultats]...

L'affaiblissement du fil n'est pas proportionnel à sa perte de poids.

L'affaiblissement du fil est indépendant de la proportion du carbonate de soude employé même en très forte dose.

Les fils traités par la soude caustique s'affaiblissent plus facilement lorsque les liqueurs sont concentrées que ceux traités par le carbonate de soude.

L'emploi de la chaux, même à froid, donne au fil une perte de résistance considérable.

La plus grande cause d'affaiblissement des fils est la durée exagérée de la digestion, particulièrement dans la soude caustique. Cette durée peut être portée à 8 heures d'ébullition sans que la résistance du fil paraisse en souffrir.

La quantité d'eau mise en présence de l'alcali et du fil exerce aussi son influence...

La concentration de la liqueur favorise donc la perte de poids dans les deux cas, et diminue notablement la résistance lorsqu'on emploie la soude caustique...

Action du chlore et des chlorures décolorants sur le fil de lin.

...En soumettant à l'eau de chlore, à divers degrés, chacune des trois parties constituantes du fil de lin prises isolément, j'ai constaté que :

1° dans une liqueur très faible la matière grise se décolore seule;

2° dans une liqueur un peu plus forte la cellulose s'attaque à son tour;

3° ce n'est que dans une liqueur de chlore beaucoup plus énergique que les produits pectiques bruns se décolorent en se décomposant, alors que la cellulose sera déjà altérée.

Il résulte donc de là que dans le blanchiment il faut employer le chlore pour détruire la matière colorante grise, mais qu'il faut bien se garder de compter sur son secours pour faire disparaître la teinte jaune, ce qu'il ne fera qu'après avoir attaqué la cellulose...

C'est donc par de nouveaux lessivages alcalins qu'on dissoudra ces dérivés de la pectose, et qu'on arrivera ainsi successivement au blanc parfait...

Examinons maintenant comment va se comporter le chlorure de chaux en présence du fil de lin.

Digitized by Google

Dans la [première partie] j'ai établi par une série d'expériences que :

1° une dissolution de chlorure de chaux au contact de l'acide chlorhydrique dégage du chlore ;

2° au contact de l'acide carbonique elle ne dégage que de l'acide hypochloreux ;

3° une dissolution de chlorure de chaux peut complètement blanchir les tissus sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucun acide. Dans ce cas, le chlorure de chaux cède son oxygène et se transforme en chlorure de calcium.

Ce dernier fait, facile à constater, doit nous amener à une vérification nouvelle des effets de destruction si différents du chlore et de l'ozone. En effet, si le chlorure de chaux blanchit, comme je l'ai démontré, en se transformant simplement en chlorure de calcium, il n'y a dans cette réaction aucune trace de chlore actif en jeu qui puisse altérer la fibre, et l'on devra, tout en obtenant une grande blancheur, ne perdre en solidité que le peu de résistance qu'enlève l'oxygène actif...

Il ne faudrait pas cependant se hâter d'en conclure que le chlorure de chaux peut être employé sans danger à un degré de concentration élevé. L'oxygène actif dans ce cas, comme dans celui de l'eau oxygénée, finit par attaquer la cellulose...

...Le passage à l'acide est d'une incontestable nécessité comme dissolvant des sels calcaires insolubles, mais il sera une cause d'affaiblissement, s'il n'est précédé d'un lavage à l'eau qui soustraira à son action le chlorure de chaux qui accompagne encore le fil.

Le bain d'acide devra en tous cas être très faible, car j'ai constaté que les acides même étendus ont une action sur la solidité de la fibre...

Je signalerai, en passant, que j'ai observé que le chlore absorbé par le fil résiste beaucoup plus longtemps aux lavages que l'acide hypochloreux... ...Certains fils parfaitement blanchis en apparence reprennent à la longue une teinte jaunâtre : cela tient à ce qu'ils n'ont pas été complètement expurgés de leurs matières pectiques ; il suffit alors d'une lessive à l'alcali pour rendre au fil sa blancheur complète.

A cet égard j'ai encore trouvé dans l'ammoniaque un réactif précieux : tout fil blanchi et rigoureusement débarrassé des matières pectiques peut impunément être plongé dans l'ammoniaque ; mais si l'épuisement par les alcalis n'a pas été complet, l'immersion dans

Digitized by Google

une eau très faiblement ammoniacale suffira pour ramener une teinte légèrement ambrée et déceler ainsi la probabilité d'un jaunissement lent de la matière textile...

...Je ne puis envisager comme exact le rôle exclusif assigné jusqu'ici au chlorure de chaux... Je vois au contraire dans le chlorure de chaux une source multiple dont on peut à volonté tirer du chlore, de l'acide hypochloreux ou de l'ozone : Je dirai plus, des recherches que je poursuis en ce moment me permettent déjà de considérer le chlorure de chaux comme le producteur le plus commode et le plus économique du plus précieux, mais du plus rare de tous les oxydants, c'est-à-dire de l'eau oxygénée...

Tome IX, 1870

Romaine micrométrique de E. Saladin, de Nancy; r. de J. Rousseau, 324-327.

Tome X, 1871-1872

Étude sur les densités de l'acide chlorhydrique; J. Kolb, 116-120.

Tome XI, 1873

Vérification des matières commerciales; A. Roger, 199-206.

...[Dans les matières textiles] en état normal, la charge d'eau est de : 18 1/4 °/₀ pour la laine, 10 pour la soie, 7 1/2 pour le coton, 13 1/2 pour le fil de jute et de phormium, 13 pour le fil de chanvre, 12 1/2 pour le fil d'étoupe, 11 pour le fil de lin...

...On a constaté, dans les laines et les soies... la présence d'éléments fixes adhérents naturellement à la matière et laissés par défaut de traitement ou autres motifs ; et, aussi, des corps provenant des substances employées principalement dans les manutentions de dégraissage; et, enfin, des éléments complètement étrangers à ces deux provenances et sciemment introduits dans les marchandises. On y a trouvé : du suint, de la poussière, du sable, de l'huile, du savon, de la magnésie, des carbonates et sulfates de chaux, du sulfate de plomb et de barite, de la glycérine, de la résine, des chlo-

Digitized by Google

rures, de l'amidon, du kaolin, etc. Toutes ces matières résistent à la dessiccation et ne subissent aucune évaporation au conditionnement ordinaire, dont les appareils ne peuvent être, sans inconvénient pour les textiles, chauffés à plus de 110° à 115°...

Appareil à cuire les parements, de Simon; r. de H. Fleury, 212-223, 1 pl.

...Pour chaque nature de fils on emploie un parement différent. La colle forte s'emploie généralement pour la laine. La soie contenant une gomme naturelle, on ne l'encolle que rarement...

...Les produits, constituant généralement les parements pour les fils végétaux, sont : la fécule de pomme de terre, l'eau, le sulfate de cuivre ou de zinc; chaque produit entrant dans des proportions différentes, suivant l'appréciation et l'expérience du fabricant... Quelques recettes de parements employés en Alsace... Composition nouvelle, trouvée par Freppel, donne des résultats très précieux, tant pour l'économie du parement que pour la qualité qu'elle donne aux fils. Un mélange de 800 l. eau, 77 kg fécule et 7 kg 700 parement Freppel produit 910 l. de colle, qui ont suffi à encoller 18 200 mètres de chaîne de 2 400 fils, ou bien 43 680 000 mètres de fils n° 28.

Avec un parement ordinaire, composé de 3 700 l. eau, 369 kg fécule et 37 kg léiocomme, on obtient 3 880 l. de colle, suffisant à parer 68 000 m. de chaîne de 2 400 fils de même numéro, soit 16 320 000 mètres, c'est-à-dire une économie de 15 °/₀.

Le parement Freppel se cuit plus vite que les parements ordinaires ; il remplace le léiocomme et la colle forte...

Pour la cuisson du parement Freppel dans l'appareil Simon, on opère sur la composition suivante :

50 l. eau, 4 kg 800 fécule, 41 gr sulfate de zinc, 204 gr parement Freppel. En comprenant l'eau condensée de la vapeur dans l'appareil, on a 70 l. de colle...

L'eau et la fécule constituent la base de la composition du parement.

La farine de seigle fermentée, comme la fécule de pomme de terre, est destinée à donner aux fils de la ténacité.

Le léiocomme, qui est de la fécule grillée à 200°, donne par la propriété hygrométrique dont il jouit plus de souplesse et de moelleux aux fils. La teinte jaune qu'il leur procure plaît à l'œil.

Digitized by Google

La colle forte, sans contrebalancer l'effet du léiocomme, donne par son application de la fermeté aux fils de chaîne.

Le sulfate de cuivre a pour but de hâter la dessiccation de la colle et de la préserver de la fermentation. Le sulfate de zinc, que l'on emploie aussi dans le même but, est préféré au sel de cuivre parce qu'il est incolore et meilleur marché.

Le suif a pour but de donner de la souplesse aux fils... et surtout de faciliter pendant le tissage le glissement dans les dents du peigne ; de plus, il a la propriété, quand on l'emploie dans la cuisson ordinaire, d'empêcher la colle de mousser...

Description et marche de l'appareil Simon.

...Le système consiste à cuire la fécule... à une température de 150° et à une pression de 5 atmosphères...

L'appareil est un cylindre en cuivre, terminé à ses deux extrémités par deux calottes hémisphériques... Un entonnoir A, situé à la partie supérieure latérale, permet d'introduire la colle dans le cylindre. La vapeur devant circuler à travers le mélange, son arrivée se fait par la partie inférieure au moyen du robinet E. Un petit tuyau GH, adapté à la partie supérieure, permet, lors de l'introduction de la vapeur, de donner issue à l'air contenu dans l'appareil ; ce tuyau est recourbé, longe le cylindre et se termine par un robinet à portée de la main de l'ouvrier. Un tuyau de vidange, à robinet F, se trouve à la partie inférieure... Marche de l'opération...

Voici pourquoi la colle cuite dans l'appareil Simon est préférable.

Si l'on porte à l'ébullition un mélange de fécule et d'eau contenant par exemple 100 d'eau et 1 de fécule, cette dernière se gonfle tellement qu'elle paraît se dissoudre... Par le refroidissement, les particules désunies se réunissent,... la colle... se contracte, se forme en gelée et abandonne son eau... A cet état elle est loin d'être bonne, et jusqu'ici pourtant on s'en est contenté.

Il faut donc changer la fécule en un produit qui puisse se dissoudre facilement dans l'eau.

Le parement, comme nous l'avons dit plus haut, contient des acides faibles, tels que la colle forte et le sulfate de zinc. La fécule se transforme alors sous l'influence de la haute température et en présence de ces acides en un produit soluble à l'eau, la dextrine... L'on comprend aisément combien l'encollage doit être supérieur et avantageux, puisqu'étant liquide il pénètre le fil lui-même;...

Économie considérable de temps, de combustible et de main-d'œuvre...

Digitized by Google

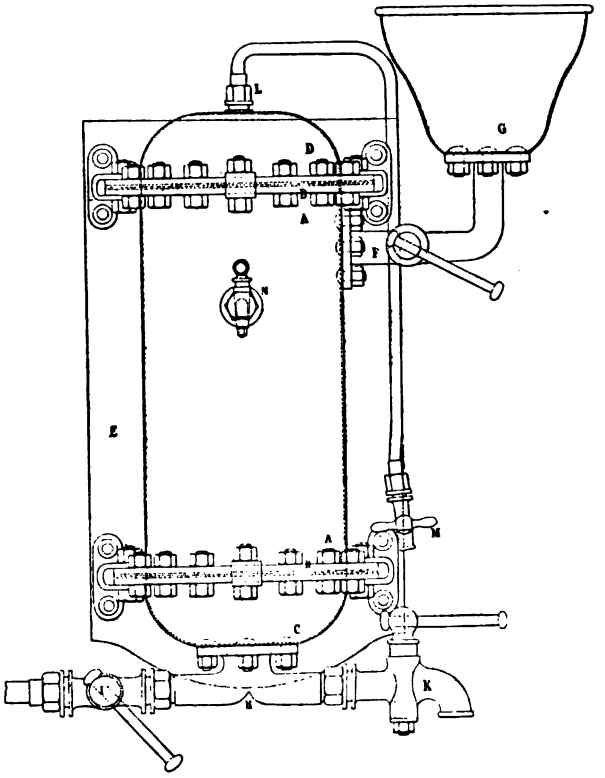

Fig. 1. — Appareil à cuire les parements, de Simon.

M Robinet de purge d'air;
A Cylindre en cuivre à calottes hémisphériques *C*, *D*;
F Robinet d'introduction surmonté d'un entonnoir *G*;
I Robinet d'introduction de vapeur;
K Robinet de vidange;
N Robinet indicateur de niveau d'eau.

Mordant liquide, de Chatelain; r. de P. Poiré, 224-226 [composition non indiquée].

Tome XII, 1874

Taches dans les tissus [**de velours**]; A. Roger, 16-22.

...Dans beaucoup de ces toiles on a constaté que les moisissures avaient été produites par l'action de sels mélangés dans les parements et l'usage de mauvaises matières employées pour le blanchi-

Digitized by Google

ment; telles que : le savon, le suif, la graisse, etc... (*ex* R. de la Commission de l'Inde, 1866).

1° *Taches de mastic.* — Les ouvriers tisseurs font souvent des taches d'huile ; et, pour les dissimuler, ils les couvrent avec du blanc d'Espagne. Ce mélange forme un mastic ou savon calcaire insoluble dans les bains dégraisseurs avant la teinture; surtout, lorsque ce genre de mastic a été durci par le temps et la sécheresse. Le seul moyen mis en usage, jusqu'à présent, pour anéantir ces taches, a été la décomposition du savon calcaire dans un bain d'acide muriatique chaud; puis on enlève la partie grasse, mise en liberté, par un bain de savon et de soude...

2° *Taches de fruit...*

3° *Taches par la nicotine.* — Un de nos collègues les plus experts en tissage, M. Ferdinand Sévin, ayant remarqué des taches toutes particulières sur l'envers des velours d'Utrecht, a reconnu, après des recherches fort longues... qu'elles provenaient... de jus de tabac mélangé avec la salive...

4° *Barres produites par la lumière...* Pour les éviter, il suffit d'envelopper les tissus... ou de ne point les plier et de les rouler...

5° *Taches de fer...* se produisent le plus souvent par le peigne, lorsque l'ouvrier le laisse trop longtemps séjourner sur la chaîne humide; ou bien encore par l'emploi de mauvais rubans de carde, garnissant l'ensouple avaleuse ou servant à brosser les pièces... Lorsqu'on met dans une même cuve plusieurs pièces dont une seule contient des dents de cardes, les taches de fer se produisent également sur les autres... mais dans la pièce, cause des avaries, les taches sont produites dans le corps de l'étoffe...

6° *Barres d'huile...* lorsqu'on graisse avec de l'huile le couteau servant à couper le velouté... On évite en employant la glycérine.

Taches de rouille sur les tissus de laine; Ed. Fleury, 23-26.

Unité internationale du numérotage des fils; A. Roger, 233-258.

Tome XIV, 1876

Unité du numérotage et du conditionnement des fils. Congrès de Turin; A. Roger, 106-120.

Digitized by Google

Tome XV, 1877

Le coton Bamia et le coton nankin; R. Vion, 72-80.

...Sur la couleur du coton nankin... n'est pas dûe, comme on pourrait le croire, à la présence de l'oxyde de fer... mais à deux matières colorantes, qui existent, — en petite quantité il est vrai, — dans les cotons blancs, mais à la prédominance desquelles est dûe sans doute la teinte foncée du coton nankin.

Tome XVI, 1878

La laine, son travail et sa production; N. Ponche, 94-107.

Tome XVII, 1879

La peinture en bâtiments. Choix des couleurs. Falsifications; Er. Guignet, 378-389; et 1880, 107-116.

Tome XIX, 1881

Des progrès accomplis par la teinture moderne; M. Singer, 84-108.

Mémoire sur la transformation par voie humide des sulfates en carbonates; A. Rivière, 203-228.

...On utiliserait ainsi le sulfate de plomb... qui provient de la préparation des mordants d'alumine dans nos manufactures de toiles peintes, et pour lequel on n'a pas encore trouvé des débouchés suffisants...

Rapport sur une visite à la teinturerie de MM. Descat frères et Cie; Albert Bor, 391-401.

[Traitement du velours] ...Piétage, mordançage et teinture.

Tome XX, 1882

Mémoire sur le numérotage des textiles de toutes natures : (Laines cardées, laines peignées, lins, jutes, chanvres, cotons filés, simples et retors, fils de soie organsins, soies grèges, bourres de

Digitized by Google

soie, filoselle, schappe); L. Gauche, 298-364 ; et r. de A. Roger, 294-297.

(Rapport) Nombre considérable de tableaux indiquant les comparaisons des numérotages français et étrangers... de la plus grande exactitude...

Tome XXI, 1883

Ouverture d'un laboratoire gratuit de recherches pour les teinturiers de la ville et du département ; A. Bor, 121-130.

Tome XXII, 1884

De l'affaiblissement de la chaîne dans les tissus sous l'influence de la température; J. Guilmont, 238-244.

Travaux de W. Grosseteste... ; Albert Scheurer...

De l'état des corps liquides; J. Debionne, 423-430.

[Influences sur les déterminations des densités]... Aussi les graduations des aréomètres ne sont-elles exactes que pour un seul et même liquide. Les aréomètres de Beaumé nous présentent cet inconvénient que n'offrent pas, au contraire, l'alcoomètre de Gay-Lussac et le densimètre de Rousseau. Il est facile de concevoir dès lors de quelles précautions il faut s'entourer lorsqu'on fait usage de ces instruments...

Nombre de gouttes qui correspondent à 1 gr. de divers liquides.

Tome XXIII, 1885

De quelques procédés pour la reproduction de l'écriture et du dessin; Paul Ducroquet, 189-198.

Tome XXIV, 1886

Recherches sur le bitartrate de potasse et sur son emploi dans la teinture des laines; Georges Duputel, 25-125 et 381-509.

1re Partie : Recherches sur le bitartrate de potasse.

Digitized by Google

Historique... Procédés employés pour la préparation de l'acide tartrique... Tartrates... Purification des tartres... Renseignements commerciaux...

Analyse de l'acide tartrique et de ses sels. Recherches des impuretés contenues dans la crème de tartre du commerce... Les 2 corps que l'on rencontre le plus souvent dans la crème de tartre du commerce sont la chaux et le cuivre... *Procédés employés dans l'industrie pour l'analyse des tartres*... Tableaux.

2e Partie: Emploi du bitartrate de potasse dans la teinture des laines.

Procédés de mordançage... 1° Bitartrate et sels dérivés de l'alumine; 2° Bitartrate et sels dérivés de l'étain avec ou sans alumine; 3° Mordants divers composés du bitartrate de potasse et des sels de fer, de cuivre, de chrome, etc. [Nombreuses recettes de teinture en toutes nuances extraites de diverses sources].

Rôle du bitartrate de potasse dans la teinture des laines. ...En général, on tend à admettre que l'action du bitartrate de potasse dans le mordançage résulte exclusivement de l'excès d'acide tartrique qui donne à ce sel une réaction acide... La propriété que possède l'acide tartrique d'empêcher la précipitation de plusieurs sels dans différentes circonstances, doit être prise également en considération.

Théories... de Hellot... Berthollet... Dumas... Opinions de Poener... Girardin... Kuhlmann... Chevreul...

Procédés proposés pour éviter l'emploi du tartre dans la teinture... Sulfate de soude... Sel... Acétate de soude... Mordançage par le bichromate... Mordants divers... Mordant Huillard au muriate de soude, (br. 1845). Mordant liquide, de Grison, au bisulfate de soude... Acide tartrique... Tartrate de potasse, Kuhlmann... Tartrate de baryte... Mordant Grelly... Chromogènes (Arséniates et Phosphates)... Malaxérine, de Bossard et Jagot... Tartaline, de Remy Grand... Tartaricine, est un produit semblable aux deux précédents.

Des ouvriers employés dans les industries textiles (filatures, tissages, impression, blanchiment). Étude d'hygiène professionnelle; Léon Duchesne, 277-328.

Teinturerie et blanchiment, p. 317-318.

La teinture écarlate perfectionnée à Amiens; 379-380.

Fabrique des eaux-fortes qui servaient aux expériences faites à

Digitized by Google

Paris au Jardin des Plantes, du sieur Dehée... en 1716 (*ex* Mémoire sur procès).

Tome XXV, 1887

Rapport sur des éch. de produits tinctoriaux du Tonkin; A. Bor, 315-324.

Envoyés par Paul Bert...

1 *Curcuma*, racines et extrait de curcuma... 2 *Indigo vert de Chine*... 3 *Cunao*... [Cette matière tinctoriale rappelle le cachou, quoi qu'il nous soit adressé sous une forme totalement différente... elle fournit une teinture de couleur brune, très résistante]...

Conclusions. — On n'emploie plus de curcuma ; il n'offre aucun intérêt. — L'indigo vert de Chine est trop pauvre et trop cher. — Si l'on peut nous fournir de l'extrait de cunao à 55 frs ou 60 frs environ les °/₀ kilos,... on a grande chance de réussir...

Tome XXVI, 1888

Sur les moyens de rendre les bois et les tissus ininflammables; C. Decharme, 114-134.

Alun chez les anciens... produits : alun, borax, sulfates d'alumine, de fer, de cuivre, d'ammoniaque, silicate de potasse, chlorure de calcium seul ou mélangé avec le plâtre, la chaux, l'acétate de chaux...

Formules pour tissus... de Breza en 1841 :... Alun 60, sulfate d'ammoniaque 60, acide borique 30, eau 1 litre. On ajoute : Gélatine 19 gr, empois 6. — de Patern : 4 borate de soude, 3 sulfate de magnésie ; prendre 1 partie de ce mélange : dissoudre dans 4 parties d'eau tiède. Il se forme, par l'action de la chaleur, du borate de magnésie, substance incombustible.

Autre procédé : Chlorhydrate d'ammoniaque 15 kg, acide borique 5, colle de peau 50, gélatine 1, eau ordinaire 100. Le mélange s'emploie à la température de 50° à 60°, au moyen d'un pinceau, comme la peinture ordinaire. — de Martin : 8 kg sulfate d'ammoniaque, 2 ¹/₂ carbonate d'ammoniaque, 2 borate de soude, 3 acide borique, 2 amidon ou 4 dextrine, 100 litres d'eau... — de Dumas :

Digitized by Google

Foularder l'étoffe (voile, bâche) en plein bain avec une solution à 40° de gélatine à 7 °/₀ ; sécher à l'air. Passer ensuite dans un bain d'alun à 4 °/₀, laisser sécher à l'air; laver et sécher. — de Mandet : L'enduit nommé glycocolle se compose de : dextrine blanche, très adhésive 0 kg 500, glycérine blonde à 28° 1 kg 200, sulfate d'alumine 0 kg 100. Ce parement est très agglutinatif, mais très hygrométrique et reste toujours humide. En y remplaçant le sulfate d'alumine par le sulfate d'ammoniaque, on a un enduit qui rend les tissus ininflammables.

Le sulfate de plomb..... peut se dissoudre en quantité suffisante dans une solution bouillante de tartrate neutre d'ammoniaque. Une étoffe trempée dans cette dissolution chaude de sulfate de plomb, devient après séchage, très difficilement inflammable.

Arrivons maintenant aux substances... les plus aptes. Une étude très sérieuse a été faite en 1859 par... Wersmann et Open... Trois produits seulement, après l'examen pratique, ont été admis comme applicables dans l'industrie. Ce sont : le sulfate d'ammoniaque, le phosphate neutre d'ammoniaque et le tungstate neutre de soude... Le sulfate d'am. dans la proportion de 7 à 10 pour 100 d'eau... Le phosphate neutre... peut être mêlé avec la moitié de son poids de sel ammoniac... Solution à 20 °/₀ de tungstate... pour la conserver neutre, il est nécessaire d'ajouter une petite quantité de phosphate neutre... Essais de Carteron, 1857 à 1859... de Jones, 1873...

En résumé... on peut employer,... pour les tissus : L'alun, le borax, et spécialement le sulfate neutre d'ammoniaque, le tungstate de soude...

Papier à l'abri de l'eau et du feu...

Tome XXVIII, 1890

La soie artificielle ; Jules Batifolier, 95-104.

Tome XXIX, 1891

Essais industriels et hydrotimétrie ; Paul Guichard, 252-264.

Une visite à la blanchisserie de Deneux frères à Gagny ; J. Batifolier, 382-392.

...Le blanchiment d'une étoffe de lin comporte deux séries d'opérations bien distinctes.

Digitized by Google

La Préparation d'abord... Lessivage à la chaux afin de saponifier la résine. Lessive alcaline qui saponifie les corps gras. Bain acidulé pour décomposer les savons précédemment formés et mettre les acides gras en liberté. Lessive carbonatée qui enlève les acides gras...

Après chacune de ces opérations il faut laver à grande eau et dégorger à fond en faisant passer l'étoffe entre des rouleaux presseurs. La fibre apparaît alors avec une teinte grisâtre particulière appelée gris de lin.

La Décoloration ou blanchiment proprement dit... Le plus ancien procédé est le blanchiment à l'air, l'autre plus récent, dû à notre grand chimiste Berthollet est le blanchiment par le chlore [Description]...

Tome XXX, 1892

Ramie; J. Rousseau, 60-71.

Tome XXXI, 1893

La soie artificielle ; J. Batifolier, 156-162.

Epuration des eaux industrielles, appareil Chevalet ; r. de E. Schmidt, 301-306.

Tome XXXIV, 1896

Épuration des eaux industrielles par l'appareil Desrumaux ; r. de A. Morizot, 223-229, 1 fig.

Tome XXXV, 1897

Amiante ; E. Callens, 26-32.

Digitized by Google

FASCICULE 34

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'ELBEUF[1]

— 1873 —

Recherches de la nature des fibres textiles, Tableau ; PINCHON, 67.
Essai des teintures en rouge, Tableau ; PINCHON, 87.

— 1876 —

Cause d'altération des laines pendant l'épaillage ; P. PION, 54-61.

... Contestation entre un fabricant et un teinturier... Les laines mal dégraissées, épaillées même à une basse température, présentent toutes ce caractère commun que... le fil est devenu... lisse... Il n'y a plus de foulage possible...

— 1877 (Bulletin n° 2) —

Note sur une altération de laines après épaillage et teinture ; P. PION, Aimé LEFEBVRE et PINCHON, 90-93.

[L'épaillage fait au chlorure d'aluminium acide n'ayant pas été suivi d'un lavage, il est resté dans la fibre de l'acide chlorhydrique libre qui en présence de l'acide chromique (bichromate de potasse et acide sulfurique employé dans le mordançage) a pu donner lieu à la production de chlore ou d'acide chlorochromique, corps dont l'énergie est si grande sur les fibres animales].

1. On trouvera, année 1874, p. 106, une Note sur les principaux travaux de la Société Industrielle, depuis sa fondation, année 1859.

1860 : Étude d'un nouveau procédé de dégraissage, Expériences entreprises par la Société. — 1861 : Étude d'un nouveau système d'encollage ; Étude et expériences faites par la Société sur le chardon minéralisé de M. Gohin. — 1862 : Étude d'une nouvelle machine à laver la laine. — 1863 : Étude sur certaines taches produites sur les draps dans le courant de la fabrication ; Étude d'un système de dégraissage de M. Moison, de Mouy. — 1869 : Étude d'une machine à fouler les éch. ; Nouv. méthode d'analyse des couleurs.

Digitized by Google

— 1879 (Bulletin n° 3 bis) —

Rapport sur la teinture et les matières colorantes à l'Exposition de 1878 ; P. Pion, 2-15.

— 1881 —

Rapport sur... l'épuration des eaux à Elbeuf et le procédé [breveté] Barreau-Pinchon; Eugène Blin, 42-49, 1 pl.

L'eau à Elbeuf contenait environ 0 gr 080 mg de sulfate de chaux, et 0 gr 180 mg de carbonate de chaux par litre... le degré hydrotimétrique varie de 20 à 35...

— 1882 —

Analyse des savons ; A. Pinchon, 13-18, 1 pl.

De l'influence du plâtrage des vins sur la composition des tartres; A. Pinchon, 130-135.

— 1883 —

Études sur l'industrie de la laine ; son développement en Normandie, ses progrès ; Eugène Blin fils, 84-119.

— 1884 (Bulletin n° 1) —

Etude sur l'altération de la fibre de la laine dans les apprêts ; Ch. Mouchel, 6-70, 6 fig.

micrographies de laines éventées, arrachées, extracts, trop carbonisées.

— 1884 (Bulletin n° 2 bis) —

Projet de création d'une école technique professionnelle spéciale à l'industrie drapière ; 20 p.

— 1885 —

Obs. sur deux acides oléiques du commerce; A. Pinchon, 162-163.

...acide gras des huiles de lin... hydrocarbure...

Digitized by Google

Etude sur les origines du tondage des draps ; Ch. Mouchel, 168-189, 4 pl.

[Intéressant historique. D'après un texte de Pline l'Ancien, le tondage aurait déjà été appliqué aux étoffes de laine, dans le 1er siècle de notre ère... Les règlements du livre des métiers de 1268, d'Etienne Boileau, prouvent que le drap était tondu au 13e siècle... On croit que la première idée d'une machine à tondre est dûe à Léonard de Vinci en 1490. En 1758 l'anglais Everett construisit un établissement où des tondeuses mécaniques étaient mues par l'action d'une force hydraulique. Cette machine n'était pas encore connue en France en 1767... Une patineuse mécanique employée à la manufacture des Gobelins en 1768 présente un certain air de famille avec la tondeuse de Léonard de Vinci. Les premiers brevets anglais remontent à 1787. De 1802 à 1825 l'emploi des tondeuses à forces mécaniques avait pris en France une certaine extension. L'emploi des tondeuses héliçoïdales date de 1812 et fut breveté par l'américain Jonathan Ellis. L'idée mère date de Dow de Philadelphie (1792). Le baron Poupart et aussi Collier perfectionnèrent la tondeuse américaine. A partir de 1827 il n'y a plus eu que des modifications de détails, surtout en vue de diminuer la main-d'œuvre].

— 1886 —

Note sur l'analyse de quelques éch. d'un nouveau textile ; Ch. Mouchel, 6-10.

...extrait des tourbières de Hollande, par Béraud, industriel à Maëstricht, et baptisé « béraudine »... coloration bonne, aspect général analogue à celui des fibres de cocotier. Structure intime semblable à celle du chanvre, ténacité moindre. Diamètre variant de 1/10 à 1/40 de mm... Un autre type diamètre 1/20 à 1/50 de mm.

Textile végétal de beaucoup inférieur au coton... aucune qualité feutrante... Emploi impossible ailleurs que dans les articles du plus bas prix...

— 1889 —

Note sur une nouvelle fibre textile dite soie artificielle ; A. Pinchon, 48-52.

[soie de Chardonnet].

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULE 35

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE L'EST

Tome II, 1886-1889

Sur le blanchissage du linge ; ses rapports avec l'hygiène ; F. Schwab, 18-26.

— Année 1897-1898 —

L'étude des perf. réalisés dans l'art de la teinture pendant ces dernières années ; Alf. Guyot, 165-175.

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULE 36

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE FLERS

1re année, 1875

De la cuve d'indigo à la poudre de zinc ; P. Brière, 11-12.

...inventeur Georges Leuchs de Nuremberg... sous le nom de Préparat...

En résumé, ce produit était fort loin de réaliser les séduisantes promesses de son inventeur, nous dûmes l'abandonner et revenir aux anciens procédés...

Note sur le noir d'aniline au ferrocyanure ; V. Tantin, 12-14.

...décrit par Wehrlin dans le Bull. de la S. de Mulhouse...

Note sur la cuve à l'hydrosulfite de Schutzemberger et de Lalande ; V. Tantin, 29-32.

...La seule cuve employée dans notre contrée est la cuve à la couperose...

Étude des différents procédés de blanchiment employés à Flers pour les cotons en écheveaux ; V. Tantin ; 57-64, 1 pl.

Appareils pour le débouillage...

Chauffage à feu nu. — Les blanchisseurs qui n'ont pas de générateur de vapeur se servent, pour les débouillages, du cuvier à projection de Widmer...

Chauffage à la vapeur. — Lorsque le chauffage peut s'effectuer au moyen de la vapeur, les appareils sont construits d'après le même système. Le chauffage se fait par un tuyau plongeant dans le liquide, au dessous du double fond ; la circulation de la vapeur s'explique par la pression qui s'établit dès qu'il y a formation de vapeur. Cet appareil est le plus communément employé.

Tout récemment, un appareil d'un autre genre a été adopté dans

Digitized by Google

un des principaux établissements de notre ville. Cette nouvelle chaudière de Tulpin frères à Rouen... permet de débouillir à toutes les pressions inférieures à 4 atmosphères... [*Fig. 2 et 3*].

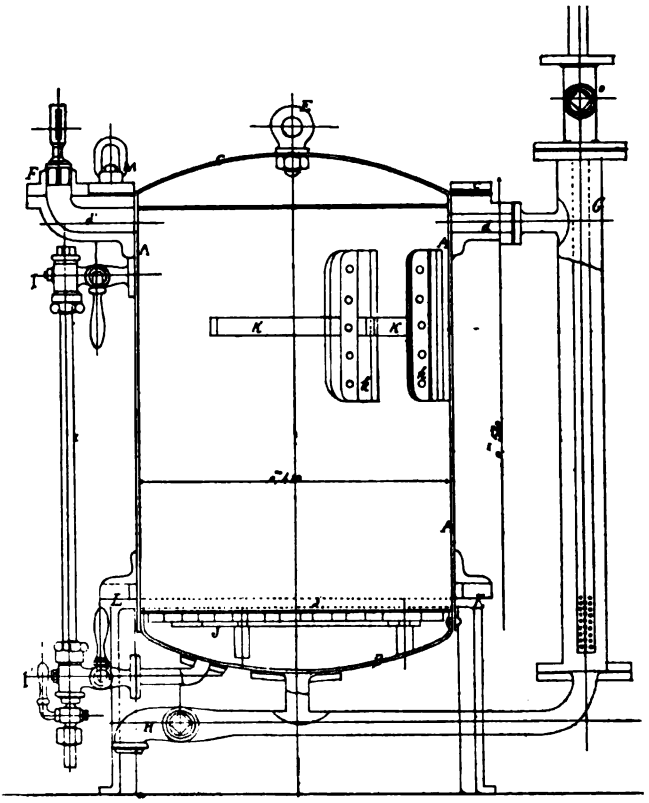

Fig. 2. — Chaudière à blanchir, de Tulpin frères.
Élévation (coupe par *A B*).

Procédé de blanchiment employé par L. et E. Toussaint de Flers :

1° Lessive. Débouillir 8 heures : 3 kg 3 cristaux de soude, 1 kg chaux vive, par 100 kg de coton. — 2° Dérougir. — 3° Blanchiment. 5 kg chlorure de chaux. On coule pendant deux heures. On passe ensuite à l'eau acidulée, par 2 l. acide sulfurique par 300 kg de coton, pendant 20 minutes. — 4° Le coton est lavé à l'eau courante, puis passé à l'eau de savon tiède : 1 kg °/₀ savon de palme. — 5° Le coton, est collé, pour chaîne avec 6 °/₀ amidon, ou 2 °/₀ pour la

Digitized by Google

trame. On ajoute à la colle de l'outremer Guimet, soit la qualité S2, faite spécialement pour les blancs dans lesquels il peut rester quelques traces d'acide, soit SF, qui est plus susceptible aux acides. Lorsque les cotons ont été lavés avec soin, passés au besoin deux fois dans l'eau de savon, l'outremer n'est pas attaqué et le coton est parfaitement uni et ne jaunit pas en magasin, soit en écheveau, soit en tissu. — Prix de revient pour 350 kg : 16 frs les 100 kg.

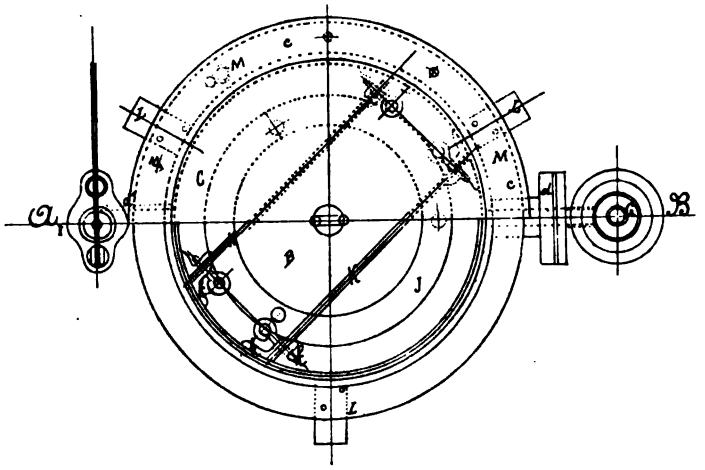

Fig. 3. — Chaudière à blanchir, de Tulpin frères. Plan.

B Fond embouti, recevant un tuyau inférieur pour la circulation de la lessive et pour la vidange par le robinet *H*;
C Couvercle en fer, portant un cercle *c* percé de trous pour le passage des boulons de joints ; *E* piton pour le soulever;
d tuyau de circulation de vapeur ; *F* soupape de sûreté ;
G tuyau de chauffage de la lessive circulante;
i tube en verre du niveau d'eau ; *j* plateau en bois percé de trous;
K barres de fer pour retenir la marchandise.

Procédé de blanchiment suivi à l'Ecole industrielle de Flers :
1° Débouillage... 2° Chlorage... 3° Passage en acide... 4° Lavages... 5° Anti-Chlore... 6° Encollage et azurage... 7° Séchage...
Procédés pour blancs extra...

2e année, 1876

Note sur le système de chauffage et de ventilation appliqué dans les

Digitized by Google

séchoirs de cotons teints à Flers et à Condé-sur-Noireau; H. HALLEY, 12-16, 1 pl. r. d'Auguste LELIÈVRE, 10-12, 1 pl.

1° Séchoir... 2° Chauffage : L'appareil de chauffage doit, autant que possible, être placé au centre et en contre-bas du séchoir. Il doit être à air chaud et à flamme renversée... 3° Ventilation. Elle a

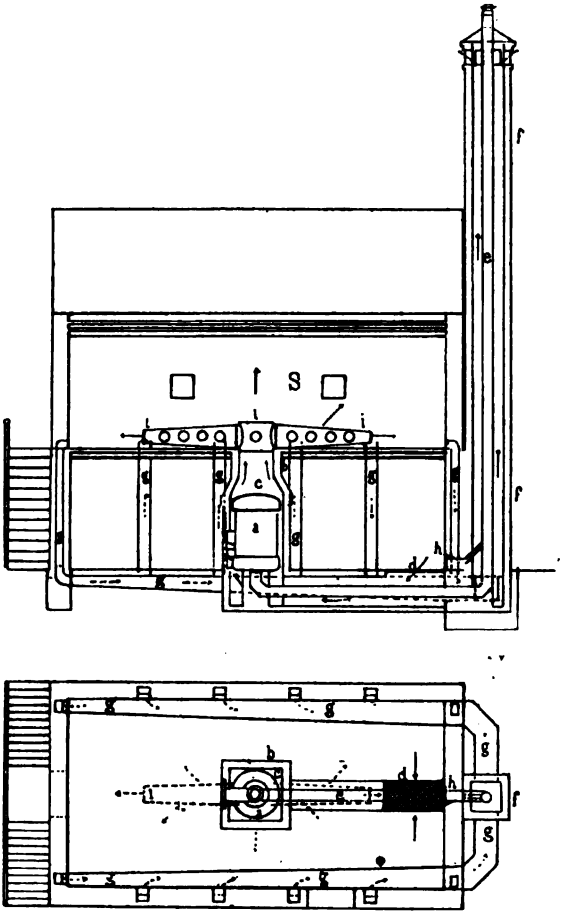

FIG. 4 et 5. — Séchoir-modèle, système Halley. Coupe longitudinale et plan du rez-de-chaussée.

S Étuve;
abc Calorifère; *d* prise d'air froid; *e* conduit de fumée; *f* cheminée; *h* Foyer de pompe d'appel;
gg Conduits de ventilation;
i Conduit de chaleur.

Digitized by Google

lieu au moyen d'une cheminée d'appel en briques, dans laquelle passe le tuyau de fumée du calorifère...

Description du calorifère et fonctionnement du chauffage et de la ventilation... [*Fig. 4 et 5*].

(Rapport) Nous distinguons quatre sortes d'inconvénients au système de séchage en usage [par tuyaux placés en bas du séchoir, avec foyer extérieur] : 1 déperdition de la chaleur... 2 altération de l'apprêt et du coton... 3 altération des couleurs par la vapeur... 4 dangers d'incendie...

Le système Halley repose sur le principe savamment appliqué de la dilatation de l'air échauffé de manière à obtenir non-seulement une température élevée mais encore une ventilation continue qui entraîne la vapeur d'eau qui se dégage du coton. Ce système utilise les 9/10 de la chaleur émanant du foyer et supprime toutes les causes d'incendie.

Note sur la machine à sécher les écheveaux de Tulpin frères, de Rouen ; Prudent Brière, 33-35, 1 pl. avec 4 fig.

...grande caisse... bâti en fonte, panneaux en bois... tuyaux de vapeur sur le sol... Deux chaînes sans fin, formées de plaques de tôle rivées ensemble, supportent les perches où le coton est étendu dans la partie extérieure... ces perches sont garnies à chaque extrémité d'un petit pignon de fer qui sert à les faire tourner... Roues dentelées... 3 ventilateurs... 2 ouvriers, l'un à l'entrée, l'autre à la sortie...

Elle offre les avantages suivants : rapidité de séchage ; meilleur rendement sous le rapport du toucher, ce qui facilite l'emploi du coton ; régularité, car le coton restant toujours le même temps dans l'appareil, est toujours séché de la même façon, ne perd pas de poids et ne peut avoir ce que l'on appelle des coups de feu ; enfin, économie sous le rapport de l'assurance ; le chauffage à la vapeur n'augmentant pas les risques comme le chauffage à feu nu.

Note sur l'apprêt des tissus ; L. Toussaint, 65-69.

...L'apprêt que donnent aujourd'hui les apprêteurs de Flers, laisse à désirer sous plusieurs rapports ; 1 la laize se conserve difficilement, et pour avoir les laizes exigées par les acheteurs il faudrait que les fabricants fassent un peu plus larges tous les tissus qui sont destinés à être apprêtés ; 2 il est difficile d'obtenir un bon apprêt donnant de l'épaisseur au tissu tout en restant moelleux.

Digitized by Google

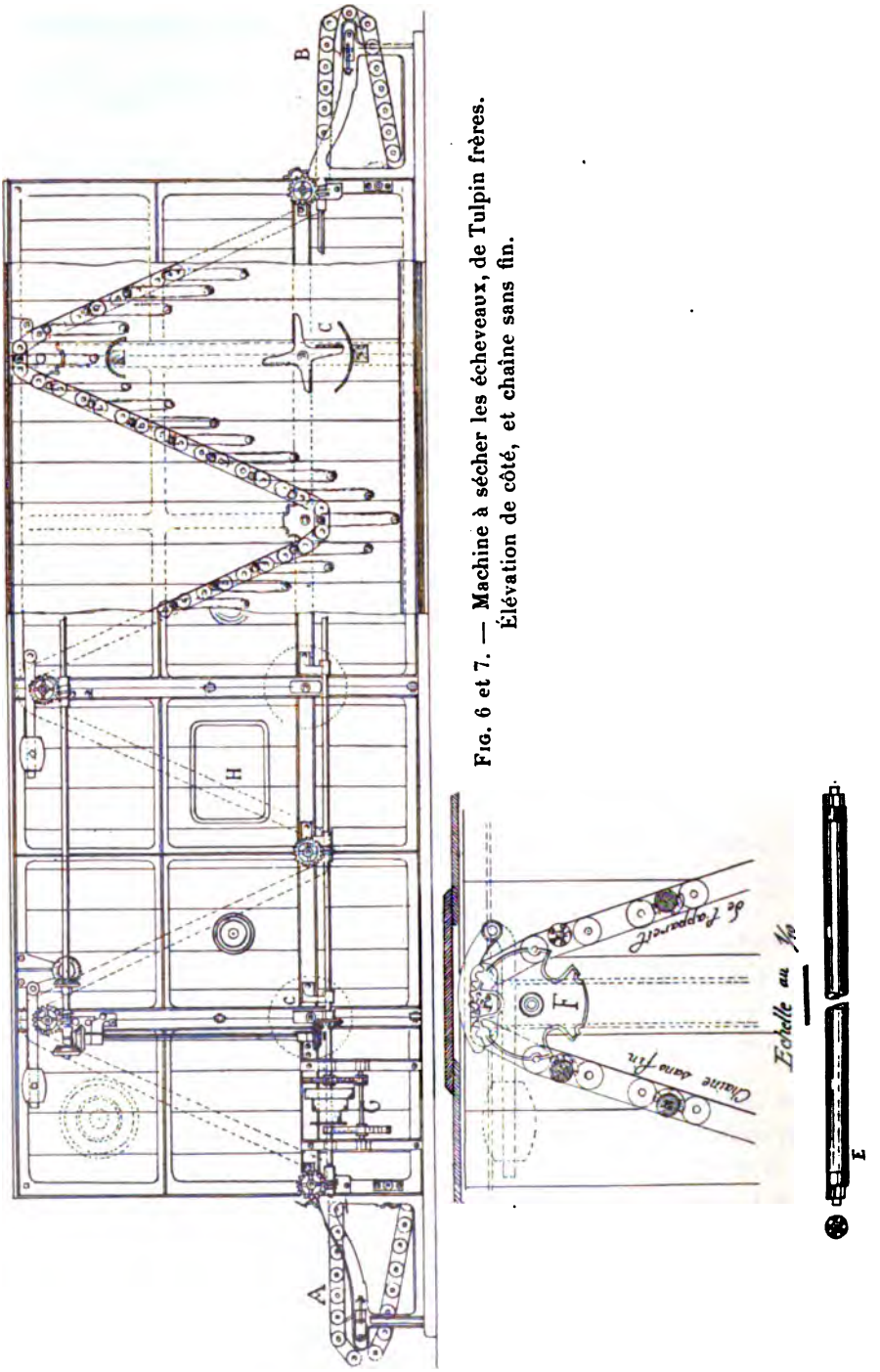

Fig. 6 et 7. — Machine à sécher les écheveaux, de Tulpin frères.
Élévation de côté, et chaîne sans fin.

Digitized by Google

Les apprêteurs ont reconnu que les machines sur lesquelles ils apprêtent ne peuvent en général conserver la laize du tissu, ce qui force à ne donner qu'un cylindre aux oxfords et autres genres pour chemises : mais que, quant au moelleux de l'apprêt, ils rencontrent de grandes difficultés à cause des variations de la fabrication et des différentes sortes de cotons employés et de la quantité de parement mis par le tisserand sur sa chaîne.

Des membres de la commission ont indiqué de nouvelles machines sur lesquelles la marchandise est réduite juste à la largeur que l'on veut pour la vente et avec lesquelles on obtient un apprêt bien supérieur comme moelleux et épaisseur, parce que le tissu est séché par l'air chaud mis en mouvement par des ventilateurs, au lieu de passer par des cylindres chauffés par la vapeur, comme dans les machines actuelles.

Buffard et Calando ont fait des observations sur l'emploi de ces machines et ont demandé que l'on s'assure si l'apprêt à l'air convient pour nos articles ; ils ont ajouté être tout prêts à faire les frais nécessaires pour monter ces machines ; mais ils demandent que les fabricants et les commissionnaires veuillent bien payer les prix d'apprêt que l'on paie à Rouen pour les apprêts de ce genre qui sont plus chers que ceux fixés aujourd'hui à Flers pour les apprêts...

Au résumé : 1° l'apprêt à l'air ou à la machine à ramer présente ce très grand avantage de conserver exactement la largeur des tissus, ce qui est un point très important, et on ne peut obtenir ce résultat avec les machines employées aujourd'hui ; 2° cet apprêt est plus convenable que l'apprêt donné à Flers pour la majeure partie des tissus et pour certaines contrées ; parce qu'il donne plus d'épaisseur tout en restant moelleux ; s'il coûte plus cher, on trouve une compensation dans l'allongement des pièces et le maintien de la largeur, car avec l'apprêt par les machines actuellement en usage, il faut compter sur un rétrécissement de 4 °/₀. Le fabricant qui veut avoir 140 cm doit mettre environ 144 ou 145 pour avoir 140 après l'apprêt, et les pièces ne gagnent que de 1 à 2 °/₀ en longueur, avec les machines à ramer on a de 1 à 4 °/₀ de bonification de métrage, soit en moyenne 2 °/₀, et il n'est pas utile de mettre plus large que la laize voulue après l'apprêt, il y a donc économie de 2 à 3 °/₀ sur le prix de revient, le coton entrant pour les 2/3 aux 3/4 dans le prix du tissu.

Buffard et Calando ont reconnu qu'il peut y avoir avantage dans certaines circonstances à employer cet apprêt...

Digitized by Google

Recherches de l'indigo, dans le dépôt des cuves à la couperose; Ch. Feron, 72-73.

...Voici comment j'opérai. Dans une barrique munie à sa partie inférieure d'un robinet, je versai la partie liquide de ma cuve; dans une autre barrique, semblable à la première, je recueillis la partie vaseuse. Je traitai par l'acide chlorhydrique ces deux parties, jusqu'à réaction franchement acide, après quoi je laissai déposer.

Mon but était de transformer la chaux libre en chlorure de calcium et l'oxyde de fer en chlorure, solubles tous les deux dans l'eau, afin de débarrasser les parcelles d'indigo qui pouvaient encore s'y trouver mélangées.

Après avoir laissé déposer, je fis écouler la partie liquide qui ne pouvait m'être d'aucune utilité. Je renversai la partie solide sur une toile serrée et je lavai plusieurs fois avec de l'eau, afin de la débarasser de tous les sels solubles.

Le dépôt, ainsi obtenu, devait renfermer tout l'indigo non attaqué par les agents dissolvants. J'en recueillis ainsi 5 kg. Après en avoir desséché et pulvérisé une petite portion par l'acide sulfurique de Nordhausen, j'étendis d'eau et, après filtration, je portai la liqueur dans le colorimètre, sans apercevoir la plus petite coloration bleue.

Ainsi donc, j'avais employé presque deux journées d'hommes et environ 14 ou 15 l. d'acide chlorhydrique, pour n'obtenir qu'un résultat négatif, résultat qui n'a fait que confirmer ma conviction première : c'est que tout teinturier peut éviter de perdre la plus petite quantité d'indigo, s'il possède un bon moulin et si ses cuves sont bien conduites.

En effet l'indigo imparfaitement broyé, résistant à l'action des agents employés pour opérer sa dissolution est complètement perdu pour la teinture.

La conclusion de ce travail est celle-ci : c'est que l'on doit apporter le plus grand soin au broyage de l'indigo et aux manipulations sur les cuves. Ces deux conditions étant bien remplies, s'il reste encore un peu d'indigo dans une cuve, la quantité sera tellement insignifiante que le teinturier aura beaucoup plus d'avantage à en faire le sacrifice, qu'à dépenser son temps et son argent pour atteindre un résultat nul ou à peu près.

Digitized by Google

Recherches de l'indigo, dans le dépôt des cuves à la couperose; V. TANTIN, 73-74.

...Les chimistes sont loin d'être d'accord sur l'importance de la perte en indigo...

Girardin décrit, dans son excellent traité de chimie, un procédé de Calvert, de Manchester... Notre collègue, Charles Feron, a tenté d'appliquer ce procédé dans l'établissement de Feron frères et Froger, il est arrivé à un résultat complètement négatif... 50 gr. de ce résidu ont été pulvérisés et passés au tamis de soie le plus fin. Pour en retirer l'indigotine, j'ai traité par l'hydrosulfite de soude... Il reste dans le dépôt 3,92 °/₀ de l'indigo employé. Ce résultat nous donne la certitude que nos procédés de réduction de l'indigo, sont à peu près parfaits; ma conclusion sera donc identique à celle de Feron. « En apportant un soin excessif au broyage de l'indigo, il n'y a pas à se préoccuper de la petite proportion d'indigo contenue dans le dépôt des cuves bien conduites. »

3e année, 1877

Note sur les apprêts des tissus de coton; Alph. ARMBRUSTER, 1-10.

... Que manque-t-il aux tissus venant de l'apprêt? 1, 2 ou 3 cm à la laize du tissu, un peu de douceur et une certaine épaisseur que l'on aime à trouver dans les tissus bien apprêtés.

J'essaierai de vous démontrer que si le tissu est tissé avec trop peu de laize, ce n'est pas à l'apprêteur à ajouter ce qui manque, et permettez-moi de vous rappeler un fait indéniable, c'est que tout tissu nouvellement fabriqué, soumis à l'action d'un bain humide se resserre et par conséquent perd de sa surface, et dans une proportion d'autant plus grande que les comptes en chaîne seront plus clairs, les numéros des filés plus fins et le compte en trame plus serré, et qu'il faut également tenir compte de la nature et des qualités des matières textiles. Ce retrait ou cette contraction a lieu sur la trame et sur la chaîne; ce rétrécissement varie pour la chaîne de 3 à 6 °/₀ et pour la trame de 0 à 3 °/₀ environ, pour le tissu abandonné à lui-même...

...Vous avez sans doute aussi cherché à vous rendre compte de l'effet sur le tissu du séjour prolongé dans les caves qui servent de magasin, et vous avez trouvé une perte de surface ; la largeur

Digitized by Google

n'aura que très peu diminué, tandis que le rétrécissement en longueur sera assez sensible.

...Une autre cause du rétrécissement très variable dans le sens de la largeur, tout en donnant un excédent de longueur, c'est la manière de travailler de l'ouvrier...

Mais si au contraire le tissu, lors de son apprêt, a eu sa contraction empêchée, le consommateur qui l'achètera, mesurant par exemple 80 cm de laize et qu'il s'en fasse confectionner des chemises, sera bien étonné après le premier ou le second lavage d'avoir des chemises trop étroites, et alors, sans s'enquérir de la cause de ce rétrécissement malencontreux, il accusera et non sans justesse le fabricant ; il se dégoûtera de cet article et cherchera à le remplacer, par un autre plus avantageux ; et un article qui pouvait faire la fortune d'un pays se trouvera abandonné.

Je crois que pour conserver aux articles de la place de Flers leur renommée, leur vogue et ne pas exposer le consommateur à faire des achats qui ne lui donneraient pas toute satisfaction, il faudrait donner aux articles, ainsi que le font déjà certaines maisons, un peu plus de largeur au tissu ; non pas, en augmentant le compte en chaîne, mais en donnant plus de laize à l'empeignage, de sorte qu'il n'en résultera qu'un emploi de trame un peu plus fort...

6e année, 1880

Documents et notes pour l'histoire de l'industrie textile dans la région de Flers ; 15-31.

Lettres patentes du roi portant règlement pour la fabr. des toiles et toileries dans la généralité de Caen, 16 février 1781... pour la fabr. des étoffes de laine, mars 1781...

Défendons aux blanchisseurs ou curandiers d'étendre, ni de laisser lesdites toiles et toileries sur les prés, depuis le 1 décembre jusqu'au 1 mars... Les empreintes seront appliquées avec de l'huile et du noir de fumée...

7e année, 1881

Explosions d'un... appareil à extraire la matière colorante des bois

Digitized by Google

de teinture ; 17-24 (*ex* Annales de la S. des sciences industrielles de Lyon).

Essai sur les applications du tannin ; 66-74 (*ex* Bulletin de la S. industrielle de Mulhouse.)

9e année, 1883

La teinture par les matières colorantes dérivées de la houille. L'alizarine ; Emile Roussel, 29-40 (*ex* Moniteur de la teinture).

10e, 11e et 12e années, 1884 à 1886

Dosage de l'acide chromique, du bichromate de potasse et du bichromate de soude ; Ch. Simonnet, 12-16.

...L'acide chromique a été dosé : 1° à l'état de chromate de plomb (PbO, CrO^3) ; 2° à l'état de sesquioxyde de chrome ($Cr^2 O^3$)...

En comparant les résultats... les poids d'acide chromique fournis par le bichromate de potasse sont sensiblement les mêmes dans les deux cas, il n'y a qu'une différence de quelques milligr...

Il résulte de cette analyse que le bichromate de soude renferme moins d'acide chromique que le bichromate de potasse. Cependant, théoriquement le bichromate de soude, s'il était anhydre, devrait renfermer une quantité d'acide chromique plus grande... En cherchant à quelle cause était due cette différence, nous avons reconnu que tandis que les cristaux de bichromate de potasse sont anhydres, ceux de bichromate de soude renferment de l'eau...

La différence toutefois est faible... En effet, en s'appuyant sur les résultats donnés par la première méthode, on voit facilement que 100 kg de bichromate de potasse, contenant 68 kg d'acide chromique, renferment seulement 460 gr d'acide chromique de plus que le même poids de bichromate de soude.

Affaire Grawitz. (Compte rendu publié par le J. de Flers sous la signature de Me Adigard, avocat à Domfront) ; 45-69.

... Plaidoirie de Me Pouillet...

Il y a longtemps que la lutte est engagée. Elle commença devant le tribunal de Lille où Grawitz assigna en 1877, MM. Wibaux-Florin, Gaydet père et fils.

Digitized by Google

Le tribunal nomma trois experts, MM. Violette, doyen de la faculté des sciences de Lille, Corrinwinder, chimiste, et Lacombe, professeur de chimie.

Ils furent défavorables aux prétentions de Grawitz, que le tribunal débouta de sa demande, en le condamnant à 2000 frs de dommages-intérêts, vis-à-vis de chacun des défendeurs, — le 9 août 1880.

Sur l'appel, la cour de Douai ordonna une expertise par MM. Friedel, de l'Institut, professeur à la faculté des sciences ; de Luynes, professeur aux Arts-et-Métiers ; Jungfleish de l'Académie de médecine, professeur de l'Ecole de pharmacie, à Paris.

Après une expertise extrêmement minutieuse et qui dura quatre ans, ils déclarèrent que les brevets Grawitz étaient valables et qu'ils avaient été contrefaits.

Un syndicat de teinturiers contre Grawitz. — Ce fut alors une émotion considérable parmi les teinturiers français. Ceux de Rouen prirent la tête du mouvement par une circulaire, où ils invitaient tous les intéressés à s'unir contre Grawitz ; on forma un syndicat ; on s'adressa aux ministres, eux-mêmes, pour obtenir un délai qui permît de préparer une nouvelle défense.

Qu'arriva-t-il pourtant ? C'est que, malgré l'avis des premiers experts et la décision du tribunal qui leur avait donné raison, les défendeurs demandèrent arrangement ; donnèrent aux conclusions de Grawitz une entière adhésion : et que la cour de Douai sanctionna cet accord et le triomphe de Grawitz, dans un arrêt du 23 novembre 1885.

Le procès de Laval. — La lutte reprit à Laval, contre Boissel. Celui-ci au moment de la description introduisit un référé, suspendit ainsi pendant quelques heures l'action de la justice, ce qui lui permit de vider ses baquets.

La saisie, dès lors défectueuse et incomplète, donnait à Grawitz un sérieux désavantage.

Cependant les juges de Laval ont, le 7 mai dernier, déclaré valables les brevets de Grawitz et ordonné, à sa demande, une enquête sur la question du fait.

Les teinturiers de Flers. — Aujourd'hui sont en cause : MM. Brière, de Flers ; Bernard-Dulion, de Flers ; Bobot-Descoutures, Appert et Cie, de la Ferté-Macé.

Tout le procès se résume en deux questions : 1° les brevets Grawitz sont-ils valables ? 2° ont-ils été contrefaits ?...

Digitized by Google

Plaidoiries de Me Nouguier... Grawitz en Belgique... — de Me Allart... de Me Carel... réplique de Me Pouillet...

Le tribunal a rendu son jugement le 6 août. Il déclare bien fondée l'action de Grawitz, dit que les procédés employés par les défendeurs sont la contrefaçon des brevets Grawitz...

13e et 14e années, 1887 et 1888

Multichromes ; E. Marie, 60-61.

série de colorants de la S. A. de produits chimiques de Saint-Denis.

Notes sur le blanchiment [**électrique de E. Hermite**]; E. Marie, 61-65.

15e année, 1889

Nigrisine ; E. Marie, 69-72, 2 éch.

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULE 37

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DU NORD DE LA FRANCE

— 1873 —

Du conditionnement en général et de son application aux cotons et aux lins; Alfred RENOUARD fils, 112-150 (bulletin nos 3 et 4).

... C'est la ville de Turin qui en 1750, posa la première les principes du conditionnement... En France, Lyon et Saint-Etienne établirent... des séchoirs du même genre. Ce ne fut qu'en 1805 que le conditionnement légal fut définitivement établi, mais d'une façon des plus déplorables... En 1831, la Chambre de commerce de Lyon mit au concours l'invention d'un séchoir à température constante... Le prix fut remporté par Léon Talabot et son appareil fût perfectionné plus tard par Persoz père : Dessicateur Talabot-Persoz ; on sèche à 102°-108°...

La vente est basée sur le poids absolu augmenté du poids qui représente l'état hygrométrique normal de la matière sur laquelle on opère, ce qu'on appelle *poids de tolérance ou poids de reprise*... Manière de procéder...

Lyon fixa le chiffre de la reprise de la soie à 10 °/₀... puis à 11 °/₀ (1841).

Reims... pour la laine fixa d'abord 15 °/₀, puis en (1867) 17 °/₀... La tolérance admise en pratique était de 18 1/4 °/₀ de l'absolu... Le chiffre de 17 °/₀ a été regardé comme véritable à Paris... à Roubaix maintenu à 18 1/4.

Circulaire de 1873 du bureau de conditionnement de Roubaix sur les surcharges qui peuvent exister dans les matières textiles et faussent l'appréciation... Rinçage et dégraissage facultatifs des éch...

Digitized by Google

Pour le coton filé, la reprise légale a été fixée à Roubaix à 7 1/2... A Lille, le coton ne se conditionne pas.

On a soulevé la question de savoir si le coton doit être décreusé. R. Lagerie à Roubaix... Procédés proposés... par une cuite en soude caustique ou un lait de chaux... et un traitement à l'acide chlorhydrique, puis au carbonate d'ammoniaque, suivi d'un lavage à l'eau.... Nous ne pensons pas que le décreusage doive être appliqué au coton, car les matières qu'on retirerait.... forment partie constituante de sa masse et constituent le coton usuel...

Le conditionnement des fibres de coton et surtout de lin ne semble avoir qu'une importance assez relative au point de vue de l'industrie; il n'en est pas de même, au point de vue de l'introduction des substances étrangères en France...

Le lin doit-il être décreusé?... A notre sens, il doit être le plus possible dépouillé de la paille,... mais pas décreusé...

Expériences faites à Roubaix par Musin sur notre demande... à Amiens par Bénard et Roger, en 1867... par la condition de Paris sur notre demande...

Conclusion

1° Les fils de jute et de phormium... peuvent être regardés comme très hygrométriques; le chiffre de reprise le plus approximatif, déterminé à majorité entre les trois bureaux de conditionnement, peut être fixé à 13 3/4 °/₀.

2° La reprise moyenne des lins peut être fixée entre 11 1/2 pour les lins rouis à l'eau et 12 1/2 pour les lins rouis sur terre.

3° Les étoupes, vu l'enchevêtrement des fibres... sont plus hygrométriques que le long brin... entre 13 et 13 3/4 °/₀...

5°... Le chiffre de reprise des fils d'étoupe peut être fixé à 12 1/2...

6° Celui des fils crémés et blanchis... à 10 °/₀...

7° Pour les chanvres et fils de chanvre... nous nous en tiendrons aux chiffres donnés par le bureau d'Amiens, 12 °/₀ et 13 °/₀...

— 1874 —

Du tondage des toiles; Alfred Renouard fils, 89-97, 2 fig. (bulletin n° 9).

Machine Craig et Cie de Paisley... machine Mather et Platt de Manchester...

Digitized by Google

L'opération du tondage est incontestablement avantageuse pour la toile; elle améliore l'aspect... elle n'a qu'un inconvénient, celui de faire disparaître une partie du parement... Les constructeurs français n'ont pas encore su prendre la place des anglais...

— 1875 —

Distinction du lin et du chanvre d'avec le jute et le phormium dans les fils et tissus ; Alfred Renouard fils, 49-70.

Résumé de tout ce que la science connaît.

I. *Action à l'œil nu des réactifs chimiques.*

Boussingault a indiqué... la coloration rouge que prend le phormium... sous l'influence de l'acide azotique à 36°, chargé de vapeurs nitreuses... Les fils de chanvre se colorent en jaune pâle ; les fils de lin à froid ne présentent aucune coloration... le moyen a le tort de n'être applicable qu'aux tissus écrus... Il sert encore à déceler la présence de deux textiles, l'abaca, l'agave... qui entrent dans la fabr. de certains tissus anglais et ne présentent aucunement les inconvénients du phormium... de se détériorer sous l'influence de l'air humide...

Le moyen le plus généralement employé... a été indiqué par Vincent. Il consiste à observer... la double action du chlore et de l'ammoniaque... Le phormium prend une belle couleur rouge qui devient sombre et brunit en une minute. Le lin et le chanvre prennent des tons jaunes en oranges... n'est applicable qu'aux tissus écrus...

. En traitant par l'ammoniaque liquide concentré un tissu blanchi qui contient lin et phormium, on voit ce dernier textile reprendre sa couleur écrue et sur le premier, peu de changement... En plongeant dans une dissolution aqueuse de fuchsine, à 1 dcg. par litre, il suffit de plonger le tissu quelques secondes à 50° ou 80°, si on lave à l'eau de savon, le lin ou le chanvre prennent une teinte très blanche ou rosâtre, le phormium reste fortement coloré.

Je conclus : Il existe des moyens assez précis pour distinguer, à l'œil nu, le coton du lin, la laine du coton, mais on n'en connaît pas d'assez exact pour distinguer dans un tissu le jute ou le phormium en mélange *intime* avec le lin...

II. *Action de la vapeur d'eau...* La toile soupçonnée est soumise,

Digitized by Google

pendant quatre heures, à l'action de la vapeur à haute pression ; le jute, détruit de cette façon, doit se séparer complètement de l'étoffe essayée...

III. *De l'emploi du microscope pour l'examen des fibres textiles.* ... Pour déterminer les caractères spéciaux... un grossissement linéaire de 350 fois, avec une image bien nette, est absolument indispensable ; tandis que s'il s'agit simplement de reconnaître du coton, de la soie, du lin et de la laine de mouton, un grossissement de 30 à 70 est parfaitement suffisant.

Travaux de Schacht 1853... de Vétillard 1870... de Schlesinger...

Etude microchimique... Etude microscopique...

Résumé. Pour le lin : l'acide sulfurique froid et concentré, déjà signalé par Kindt et Lahnert, dissout à peu près la fibre ; l'ammoniure de cuivre donne lieu à un gonflement irrégulier et finit aussi par dissoudre la membrane interne qui offre le plus de résistance... le sulfate d'aniline indique des quantités variables de substance ligneuse ; la potasse caustique, déjà signalée par Boettger et Kuhlmann, colore en jaune orange. (Le chanvre est aussi coloré).

Pour le chanvre : l'acide sulfurique le colore en vert, l'ammoniure de cuivre produit un fort gonflement et une dissolution partielle... Le sulfate d'aniline donne lieu à une coloration jaune ; la potasse colore en jaune orange.

Pour le jute : après un traitement préliminaire par l'acide chromique étendu auquel on ajoute un peu d'acide sulfurique, le jute prend une couleur bleue ; l'ammoniure de cuivre le gonfle faiblement ; le sulfate d'aniline produit une coloration jaune très intense...

Pour le phormium tenax : l'acide azotique fumant colore en rouge les cellules libériennes non altérées, mais jamais la fibre blanchie ou même simplement rouie (Bareswill) ; l'ammonium de cuivre produit un gonflement peu intense ; le sulfate d'aniline colore la fibre en jaune clair...

Outre ces données, nous avons à signaler les suivantes :

Pour le lin : La teinture de garance colore la fibre en orange (Elsner) ; la fuchsine et une immersion dans l'ammoniaque pendant 13 minutes lui communiquent une belle couleur rouge (Boettger) ; elle est colorée en noir par le bichlorure d'étain anhydre (Maumené) ; en jaune peu intense par une lessive de soude (Grothe) ; l'iodure de potassium lui communique une coloration bleue en pré-

Digitized by Google

sence de l'eau, et dissout ensuite à peu près la cellule (Schultze) ; immergé dans l'huile ou la glycérine, exprimé fortement, il devient transparent (Simon).

Pour le chanvre ; l'acide chlorhydrique décompose la fibre non rouie et la rend cassante ; la soude a la même action que la potasse ; la fibre non rouie est colorée par l'ammoniaque d'abord en vert, puis en jaune ; la fibre rouie en violet pâle...

Note sur la teinture en noir d'aniline ; A. Ladureau, 71-78.

Procédés J. Ligthfoot... J. Persoz... Ch. Lauth...

Pour teindre les fils de lin et de coton... on commence par les débouillir convenablement, puis on les tord à la cheville ; on les passe alors poignée par poignée et à court bain dans le mélange dont la composition se trouve ci-après... on les tord alors à la main, et on les laisse s'oxyder à l'air... 24 heures. Au bout de ce temps, ils sont devenus noir verdâtre... l'oxydation est terminée et il suffit de passer pendant quelques minutes dans un bain de 1 °/₀ de bichromate à 40°-50°.

La base du procédé est... le chlorure de manganèse et de fer qui provient des usines où l'on fabrique du chlorure... Ce produit est excessivement acide. On le neutralise en le faisant digérer avec des rognures de fer jusqu'à ce que... la liqueur soit presque neutre.

Il faut 40 l. de ce mordant pour 100 kg de coton... On fait dissoudre à chaud dans 90 l. d'eau, 15 kg de monochlorhydrate d'aniline sec... et 4 kg de chlorate de potasse crist. On laisse refroidir, et au moment de s'en servir, on y ajoute les 40 kg de chlorure. Le bain devient vert clair et foncé jusqu'au noir verdâtre...

Prix de revient fr. 0,62 le kgr.

Mémoire sur le bois de caliatour, sa composition, ses usages et la fabr. de son extrait ; A. Ladureau, 269-279.

... C'est un bois lourd, dur et compact ; sa couleur rouge est toujours plus foncée à l'extérieur qu'à l'intérieur ; sa grande dureté permet de le réduire en poudre assez fine... Ce bois renferme près de 25 °/₀ de son poids de matière colorante, qui se fixe sur la laine sans le secours d'aucun mordant, et qui donne sur cette fibre une des teintures les plus solides... Un grand inconvénient réside dans la très faible solubilité dans l'eau de la matière colorante, même à l'ébullition... Emploi... avec 2 à 3 °/₀ du poids de la laine, on obtient immédiatement un très beau marron violacé possédant un reflet magnifique...

Digitized by Google

Réactions chimiques... L'acide acétique dissout très facilement la mat. col. Cette dissolution... versée dans l'eau se précipite en flocons très divisés... et dans ce bain..., on peut teindre la laine en quelques minutes à l'ébullition, en une couleur rouge jaunâtre très-vive et très-solide, qui sous l'influence du sulfate de fer donne un marron violacé aussi foncé que l'on veut... Le bichromate de potasse donne avec lui des couleurs bois, solitaire, havane, acajou, etc...

Toutes ces nuances entièrement solides... aux acides, aux savonnages, au foulon.

Extrait... [L'extrait liquide est préparé] en épuisant pendant quelques heures avec de l'eau alcaline... à 80°. Concentration par épuisement systématique.

[A l'usage], il est nécessaire de neutraliser l'extrait liquide par addition d'une quantité suffisante d'acide sulfurique ou muriatique, ou même d'acide acétique du commerce... Pour l'extrait sec, il faut commencer par le dissoudre ce que l'on obtient très facilement en le faisant chauffer... avec de l'eau renfermant 10 °/₀ de soude caustique ou 15 °/₀ de sel de soude à 80°...

Sur la maison Descat ; 350-355 (Comité de Chimie).

en 1830... reprend l'usine Braemt, 69 rue des poissonceaux,... s'établit ensuite rue de Béthune dans l'ancien couvent des urselines... En sept. 1873, appliqua la cuve à l'hydrosulfite...

Note sur la composition élémentaire de quelques couleurs d'aniline ; A. Ladureau, 415-420.

Fuchsine à 54 frs le kg de la Cie La Fuchsine : eau 17,90 ; matières minérales 0,90 ; mat. goudronneuses et résineuses insolubles 30,94 ; mat. colorante rouge pure 50,26.

Fuchsine Max Singer et Lazard à 16 frs 8 le kg : eau 12,63 ; mat. minérales 2,54 ; mat. insolubles 10,65 ; mat. col. 74,18.

Fuchsine à 24 frs ; eau 18,10 ; mat. minérales 0,50 ; mat. insolubles 6,22 ; mat. col. 75,18.

Fuchsine Dusieux extra double à 20 frs ; eau 18,56 ; mat. minérales 4,56 ; mat. goudronneuses 1,50 ; matière colorante 75,38.

Moyen de reconnaître, analyser et doser les substances étrangères, qui peuvent être contenues dans le peigné et le fil de laine ; Albert Thomas, 497-510 ; et r., 342 (Comité de filature).

Impuretés. Trois classes : 1° celles qui, ayant été introduites dans

Digitized by Google

la laine pour les besoins du travail, n'ont pas été complètement éliminées... les savons alcalins... la glycérine... les huiles d'ensimage...

2° Celles qui se forment au sein de la laine dans le cours du travail... Savons de chaux, de magnésie, de fer et même de plomb. Ces matières proviennent de l'action des savons alcalins contenus dans les laines quand on les rince dans des eaux d'une pureté insuffisante... On peut y joindre les sulfates insolubles ou peu solubles préexistants...

On peut encore rencontrer de l'arsenic dans les laines tombées à l'orpin... Des chimistes prétendent avoir rencontré dans certaines laines peignées des sels de baryte, du kaolin... leur présence est frauduleuse...

3° Celles qui ont été introduites volontairement et constituent une fraude proprement dite...

[Marche de l'analyse, qualitative, quantitative].

— 1876 —

Histoire d'un bloc de houille ; Wurtz, IV-XV.

— 1877 —

Nouvelles recherches micrographiques sur le lin et le chanvre; A. Renouard fils, 37-54, 9 fig.

Obs. sur l'examen dans les liquides neutres : glycérine pure ou additionnée d'eau camphrée ou d'acide acétique, dissolution claire et sirupeuse de chlorure de calcium.

Filasse rouie et teillée...

Au microscope,... les filaments du lin paraissent bien distincts... La fibre du lin, dans la glycérine, a l'air d'un tuyau de verre de diamètre uniforme... un canal central qui la parcourt dans toute sa longueur s'y voit assez facilement.

Les filaments du chanvre sont... difficiles à séparer... ils se déchirent... La fibre du chanvre est un tuyau comme celle du lin, mais bien que le canal intérieur soit beaucoup plus large..., on l'aperçoit très peu au microscope... la longueur est en effet parsemée de stries longitudinales...

Digitized by Google

Dans le lin, les pointes sont toujours extrêmement longues et pointues... Celles du chanvre sont plates, rondes et toujours d'aspects très-divers...

Il est assez difficile de faire des coupes... Pour bien opérer, il faut réunir plusieurs fibres bien débouillies... les réunir par un lien... trancher de chaque côté du lien... et faire absorber au faisceau par chacune de ses extrémités, de l'encollage à base de gélatine... On fait sécher... Nous conseillons le microtome Topping...

Dans le lin, c'est la fibre qui recouvre le ligneux... Les sections sont polygonales et les angles presque toujours vifs,... presque toujours de même grandeur... Dans le chanvre, deux zônes ; l'extérieure,... cellules à section polygonale bien déterminée ; la seconde, entre le ligneux et la première couche, dont les cellules présentent des formes très variées, sinueuses et arrondies.

Diamètre... pour le lin, de 0 mm 013 à 0 mm 025 ; pour le chanvre, de 0 mm 013 à 0 mm 052.

II. *Fil écru de lin ou de chanvre...* n'ont pas un aspect bien différent de la filasse... Leur examen au microscope a permis d'établir le titre de la fibre élémentaire à Lüdecke...

III. *Fils blanchis et lavés de lin ou de chanvre...* Dans le lin, les fibres sont complètement désagrégées... les pointes broyées... Dans le chanvre, un grand nombre intactes...

Conclusions : 1° C'est grâce à cette constitution du lin, qu'est dû l'emploi de sa charpie de préférence à celle du coton... Quelques dures qu'elles puissent être, les fibrilles extrêmement divisées du lin absorbent mieux dans leur ensemble... 2° on ne doit jamais employer pour le linge de corps, destiné à être repassé, des étoffes faites en chanvre, mais il y aurait peut-être avantage (sous le rapport de la durée seulement), à se servir de chanvre pour le linge qui doit être seulement lavé, tel que draps, etc. En s'étendant sur le linge, le fer à repasser raplatit les fibrilles, qui prennent facilement et sans s'abimer la forme qu'on leur donne ; sur le linge de chanvre, au contraire, il presse fortement les faisceaux, les force à se ployer, et ceux-ci finissent par se briser avec la gomme qui les entoure. 3° Au point de vue de la solidité, le gouvernement est très logique... de n'accepter... jamais des étoffes lin et chanvre... le lin, facilement désagrégé après plusieurs lavages, est coupé peu à peu par le chanvre...

IV. *Mélanges de lin et de chanvre dans les tissus...* [en comptant les cellules dans les coupes].

Digitized by Google

Sur l'application de l'électricité à l'éclairage des ateliers; VASSART, 125-145.

VI. De l'électricité dans les teintureries (p. 143-145).

Sur le noir d'aniline; VASSART, 414-415 (Assemblée).

Nouvelles observations sur la théorie du rouissage du lin; Alfred RENOUARD fils, 595-621.

... Avant que le lin soit roui, il est entouré d'une substance gommeuse qui n'est autre chose que de la *pectose*. La fermentation pectique, amenée par le rouissage, transforme la pectose en *pectine*, qui se dissout et en *acide pectique* insoluble qui reste fixé mécaniquement aux fibres... Sous l'influence des alcalis, et en particulier de l'ammoniaque, l'acide pectique prend une teinte foncée et brunâtre. Aussi comme il y a dans l'opération du rouissage cette production bien constatée d'ammoniaque, il se forme un peu de pectate et probablement de métapectate ammoniacal dont la quantité plus ou moins grande amène une coloration plus ou moins forte dans les lins sortant des routoirs...

... La couleur des lins paraît être due : 1° à la présence d'une *essence verdâtre*... dont on reconnaît plus tard l'odeur dans les lessives des blanchisseurs à chaud ; 2° *principalement* à la transformation... de la pectose... en pectates... de couleur brune ; 3° à une matière colorante grise de composition inconnue en quantité très petite et qui prend vraisemblablement naissance pendant l'opération du rouissage ; 4° aux combinaisons colorées de *l'acide linotannique* avec les substances basiques contenues dans le lin ; 5° enfin... aux matières étrangères, telles que le fer, la chaux, le soufre, les dépôts terreux, etc...

Couleur des lins rouis... dépend beaucoup plus de la façon dont les lins sont traités par les rouissages que d'un mode de rouissage proprement dit...

Note sur la composition de la laine; A LADUREAU, 757-761.

... Nous avons été à même de reconnaître une erreur... ayant trait à la proportion et à la nature des sels minéraux que renferme la laine ; on croit généralement que ce corps laisse environ 3 à 4 °/₀ de son poids de cendres : or, quand elle est à l'état de pureté complètement chimique, elle n'en renferme réellement pas de traces...

Digitized by Google

La laine traitée actuellement par l'industrie est presque pure et ne renferme en moyenne qu'environ 0,5 pour cent de sels minéraux... dont environ 10 °/₀ de sels de potasse... l'acide phosphorique fait presque défaut 0,2 °/₀ de la potasse.

— 1878 —

Traitement des laines chaulées; Vassart, 10 (Assemblée); Feron Auguste, 430-432 (Comité de filature).

...Le suint paraît être le corps le plus approprié... Ce procédé réalise une importante économie de savon... Quand les laines ne contiennent que peu de chaux, on peut les soumettre à l'action de l'acide chlorhydrique étendu...

(Feron) L'action du suint sur les sels terreux est connue depuis longtemps... Il faut employer des savons de résine [qui donnent un dépôt sec et pulvérulent], à l'exclusion des savons gras, du moins dans tout le cours du premier travail. Les savons gras qui donnent à la laine de la souplesse et le toucher spécial qu'on y recherche, pourront être employés sans danger pour la débarrasser des huiles d'ensimage, après que la résine aura précipité toute la chaux, à l'état pulvérulent, insoluble et non adhésif.

Tableaux comparatifs des numéros des cotons filés établis d'après les documents officiels; Léon Gauche, 91-110.

Numérotage français, anglais, belge, hollandais.

Lille... Coup d'œil sur son agrandissement, ses institutions, ses industries; Ange Descamps, 141-261.

[En 1877, 77 blanchisseries (1809 ouvriers), 113 teintureries (4104 ouvriers), 18 apprêts d'étoffes (1206 ouvriers), 5 imprimeries d'étoffes...]

Procédé de blanchiment des fils et tissus de lin; Alfred Renouard fils, 432-434 (Comité de filature).

Employé chez Sibbald Johnston à Kiltonga, près Belfast; permet de supprimer l'exposition sur pré. Il réside dans l'emploi de l'hypochlorite de magnésie substitué à l'hypochlorite de chaux... n'est pas nouveau... permet de supprimer l'exposition sur pré... On traite le chlorure de chaux par le sulfate de magnésie... Les éche-

Digitized by Google

veaux lavés, bouillis et exprimés... sont placés dans un bain de carbonate de soude bouillant ; ils passent de là dans la cuve qui contient l'hypochlorite, et ainsi de suite... les écheveaux sont ensuite lavés à grande eau...

Rapport sur le Congrès international de numérotage des fils, tenu à Paris ; Léon Gauche, 543-549.

Composition physique des couleurs ; Mascart, v-xiv.

— 1879 —

Étude... de l'Algérie ; J. Dépierre, 53-116.

...L'Algérie possède un certain nombre d'essences ligneuses, propres à être employées dans la teinture, les unes comme colorants, les autres comme auxiliaires. Citons : le sumac, le grenadier, le caroubier, l'épine-vinette, le frêne, le sureau, le noisetier...

C'est avec l'écorce du sumac que les habitants du Maroc préparent pour les colorer en rouge, les cuirs connus sous le nom de maroquins...

Description des machines et appareils ayant rapport à l'industrie textile, à l'Exposition Universelle de 1878 à Paris ; Paul Sée, 1-230 (bulletin spécial), 38 pl. IV.

Teinture et Apprêts (p. 175-225).

Tulpin frères : mach. à pinces pour apprêter, mach. à cylindrer, mach. circulaire à laver les écheveaux, appareil à cuire, tamiseur des couleurs, hydroextracteurs. — *Pierron et Dehaître* : mach. d'apprêts, mach. à griller les tissus Blanche, appareil à cuire les bois de teinture. — *J. Leclère et Damuzeaux* : mach. à fouler. — *François Delamare et Chandelier* : laineuse. — *Mather et Platt* : mach. à maillocher Patterson. — *Graig et Cie* : tondeuse. — *Ed. Mercadier* : mach. à détirer. — *J. Devilder* : mach. à élargir. — *G. Hertzog* : mach. à sécher. — *Dusseaux* : fouleuse à maillets. — *Buffaud frères* : mach. à cheviller, lustrer, secouer les soies. — *H. Desplas fils* : mach. à fouler. — *Lambert-Dacier* : presse cylindrique. — *Martinot frères* : mach. à épeutir. — *J. Longtain* : rame, machine à sécher, presse continue, laineuse, machine à velouter, mach. à ratiner. — *Vve Snoeck* : rateau crocheteur. —

Digitized by Google

A. Nicolet : mach. à tendre les écheveaux, chariot à garnir les séchoirs. — *Mahon frères* : mach. à chiner. — *César Corron* : appareil à teindre, essoreuse à fils droits, secoueuse, chevilleuse. — *Duesberg-Bossou* : presse cylindrique. — *M. Furth* : chardons métalliques.

Surcharge des tissus de coton ; L. Gauche, 19-22 (Comité de filature).
en Angleterre, par empesage exagéré des chaînes...

Salubrité des ateliers de gazage des fils de coton ; Arnould, 425-428 (Assemblée).

— 1880 —

Epuration des eaux de l'Espierre ; Jean de Mollins, 505-514 ; et 515-528.
en 1879, MM. Isaac Holden et fils, peigneurs de laines à Croix, nous chargent d'entreprendre une étude...

— 1881 —

Rapport sur les services rendus par l'abbé Vassart ; A. Ladureau, 44-47 ; **sur les mérites industriels de Emile Roussel** ; Vassart, 48-52 (Assemblée).

Epuration des eaux-vannes industrielles de Roubaix-Tourcoing ; la question de l'Espierre ; J. de Mollins, 183-195.

La question des eaux-vannes et l'avenir industriel de Croix près Roubaix ; Jean de Mollins, 197-201.

Note sur l'épuration des eaux-vannes des peignages de laines ; Jean de Mollins, 203-214.
épuration chimique pendant les mois pluvieux... irrigation agricole pendant les mois secs...

Les fibres textiles de l'Algérie ; Alfred Renouard fils, 141-167.
Alfa, palmier nain (crin végétal), laine et soie, lin, coton, ramie, sparte, agave, fétuque, diss, œschynomena ; poils de chèvre et de chameau...

Digitized by Google

Notice biographique sur Kuhlmann père; G. Dubar, 247-254.

Frédéric K. né à Colmar le 22 mai 1803... à vingt ans occupa la chaire de chimie industrielle fondée à Lille... En 1824, forma une Société en commandite pour la fabr. des produits chimiques... Cf J. F. Kuhlmann fils (p. 257-261).

La teinture par les matières colorantes dérivées de la houille; Émile Roussel, 299-311, 2 cartes avec 24 éch.; et **1882**, et 81-93, 2 cartes avec 22 éch.; 305-311, 1 carte avec 8 éch.

Fuchsine; safranine, éosine, coraline; alizarine.

Etude sur la ramie; Alfred Renouard, 351-387.

Examen (p. 381-384).

— 1882 —

L'abaca, l'agave et le phormium tenax; Alfred Renouard fils, 263-286.

Examen au microscope (p. 271, 278, 285).

Note sur les crins végétaux; Alfred Renouard fils, 357-368.

Procédé de teinture de Emile Roussel; 344 (Comité de chimie).

...Consiste à tisser écru (laine, soie ou coton) et à faire de la fantaisie par la teinture de la pièce en employant certaines matières colorantes qui teignent la laine sans toucher à la soie ou inversement, de sorte qu'un tissu composé de différentes fibres écrues peut donner au bain de teinture les effets les plus multiples suivant la disposition de ces différentes fibres au tissage...

Acide sulfureux dans l'atmosphère de Lille; A. Ladureau, 351-355.

1,8 cc. par mètre cube.

— 1883 —

La teinture par les matières colorantes de la houille (fin); Émile Roussel, 83-88, 1 carte avec 9 échant. soie et laine.

Roccelline... se fixe sur laine avec une telle rapidité que si l'on ne prend pas quelques précautions, la teinte n'est pas uniforme.

Voici le procédé que j'employais déjà en 1878 et qui donne tou-

Digitized by Google

jours de bon résultats. Acidifier légèrement le bain de teinture par l'acide chlorhydrique, chauffer à 50°, y laisser la laine 15′ à 30′, puis ajouter la roccelline peu à peu et chauffer graduellement pendant 30′ pour arriver à 90°, maintenir cette t. pendant une demi-heure et la nuance sera parfaitement unie... [On nuance] en ajoutant du carmin d'indigo, de la chrysoïne, de l'orangé et du jaune de naphtol... Ces nuances sont presque aussi solides à l'action de l'air que la cochenille, et incomparablement plus solides que l'orseille...

Depuis près de 50 ans, les tissus de laine pour ameublements, étaient teints presque exclusivement par un teinturier de Paris. Aujourd'hui, grâce à l'appl. avantageuse de la roccelline, je suis arrivé à teindre environ les 3/4 de la production française...

Recherches sur les modifications moléculaires ou états isallotropiques de la matière amylacée; A. Béchamp, 259-346.

— 1884 —

Rapport sur l'épuration des eaux d'alimentation; Delebecque, 235-248, 3 fig.

De la fabr. des bleus d'aniline et de diphénylamine; Jean de Mollins, 469-598, 9 pl.

I *Introduction.*

Les bleus d'aniline... peuvent se diviser...

1° en bleus solubles dans l'alcool ou bleus à l'alcool,

1) employés directement en teinture : ce sont en général des mélanges de dérivés phénylés et tolylés de la rosaniline.

2) servant à la fabr. des produits solubles dans l'eau ; ce sont des dérivés phénylés de la rosaniline ; on les rencontre rarement sur le marché ; ils sont pour la plupart difficilement solubles dans l'alcool, de là leur peu d'emploi en teinture.

Les bleus solubles dans l'alcool sont de moins en moins recherchés ; seul le bleu-lumière superfin trouve encore de nombreux amateurs... magnifique nuance bleu pur sur coton. Le bleu verdâtre à l'alcool donne sur laine une nuance riche, et est assez recherché, vu son bas prix.

2° en bleus solubles dans l'eau.

1) bleus alcalins... très demandés...

Digitized by Google

2) bleus solubles... qui n'ont pas la propriété de teindre en bain alcalin.

II *Matières premières.*

Essai de l'aniline... de la rosaniline, par teinture... Essai de la fuchsine...

III à VI *Fabrication... Séchage... Purification alcoolique...*

...Utilisation des résidus...

Type : Bleu verdâtre extrafin à l'alcool... sert de type et correspond au maximum de phénylation de la rosaniline... de R (rouge) vers V (violet), puis B (bleu)... Transformation du bleu II T en bleu opale soluble dans l'eau... Type pour bleu R, et transformation en bleu Guernsey soluble double.

1) Bleus à l'alcool, destinés à la vente.

Bleus violets, mélangés de rosaniline monophénylée et monotolylée... Bleus de Lyon... de Parme...

Bleu lumière superfin — très recherché pour teinture sur soie, et surtout sur coton... mordancé en oléate ou en sels de plomb...

2) Bleus à l'alcool, destinés à la fabr. de bleus solubles.

VIII *Bleus alcalins et Bleus solubles.*

Bleu alcalin II R — produit fort bon marché : un peu soluble dans l'eau froide, très soluble à chaud.

Bleu de Chine II R — complètement soluble dans l'eau froide. C'est un produit pour coton, mordancé en alun, nuance bleu violet; il est également bon sur laine, mais seulement pour une teinture en bain acide.

Bleu opale soluble — peu d'emploi. On le vend soit tel quel, soit à l'état de n° 12, c'est-à-dire en mélange au 1/2 avec la dextrine[1]. N'est propre qu'à la teinture de la soie ou de la laine en bain acide... Sa nuance sur laine est particulièrement riche et pure ; nous le faisons entrer dans beaucoup de mélanges de bleus solubles pour laine... Le sel d'ammoniaque est jaune cuivre, le sel de soude est bleu indigo. On comprend que par le mélange... on peut avoir toutes les nuances intermédiaires. Cet aspect extérieur... n'a aucune influence sur la nuance en teinture.

Bleu opale de Chine — [préparé avec 8 de bleu opale soluble, 2 de dextrine et 0,1 esprit de vin]. Le bleu occupe un gros volume sous

1. Celle-ci n'est ajoutée que pour diminuer le pouvoir colorant et le prix. Les teinturiers auront tout avantage à demander le produit pur sans aucune adjonction.

Digitized by Google

un faible poids,... ce que demandent les teinturiers chinois... de l'air d'Europe...

Bleu de Chine II... pour coton et pour laine... Le pouvoir colorant sur coton augmente avec l'action de l'acide sulfurique sur le bleu à l'alcool... Celui sur laine n'augmente pas dans la même proportion... se vend en mélange avec de l'acétate de soude : 5 d'acétate de soude pour 6 de bleu...

Bleu alcalin II B nouveau... 4B nouveau... 6B nouveau... il renferme les divers sulfoconjugués de la rosaniline triphénylée ; il est très homogène.

On trouve dans le commerce des bleus alcalins à bel aspect d'outremer. Cet éclat nécessite la présence de 10 à 15 °/₀ d'eau dans le produit finement moulu ; si cette quantité ne suffit pas à elle seule pour diminuer le pouvoir colorant au degré voulu, on ajoute un peu de sel ou de sulfate de soude[1].

Moyen de reconnaître des sels incolores ajoutés aux bleus. — On remplit une éprouvette d'eau ; on jette à la surface du liquide un peu du bleu, et à l'instant on voit des particules incolores tomber rapidement au fond en devançant les particules colorées qui sont moins denses. Cet essai est très sensible, et dénote jusqu'à 5 °/₀ de sel dans un produit, s'il n'est pas très soluble dans l'eau.

Bleu alcalin n° 5 nouveau : 8,5 bleu alcalin 6 BT, 1 eau, 1/2 sel. — Bleu alcalin 4B extra : 7,5 bleu alcalin 6BT, 1 1/2 eau, 1 sel.

Ces derniers bleus alcalins sont les produits les plus recherchés, et chose curieuse, quoique le produit soit le même au point de vue chimique, il y a tel teinturier qui ne voudra que le 4B, tel autre le 5B ; quant au 6B, on le trouve généralement trop cher, quoiqu'il soit en réalité le plus économique.

Bleus solubles :

Bleu de Chine III et IV. Ces deux produits sont pour coton... Le bleu III possède sur laine une nuance assez riche et pure ; on le fera entrer avec avantage dans des mélanges de bleus bon marché, par ex. de ceux pour papier.

Bleu lumière prima soluble... aspect cuivré. Ce produit trouve peu d'amateurs ; c'est un bleu pour soie en teinture acide. Chose à noter : si l'on diminue son pouvoir colorant en le délayant de

1. Est-il utile d'ajouter qu'il est parfaitement indifférent pour la teinture qu'un bleu, sous forme de poudre, ait ou n'ait pas cet aspect d'outremer.

Digitized by Google

moitié avec de la dextrine, bleu lumière dit M, le consommateur le trouve plus bleu et le demande davantage...

Bleu extra fin soluble... bleu pour soie et coton.

Analyse tinctoriale en rapport avec la durée de l'action de l'acide sulfurique sur les rosanilines phénylées...

1° Teinture alcaline de la laine en présence du borax au bouillon... puis passage en acide... Il reste de la matière colorante dans le bain.

2° Teinture acide... On plonge la laine dans de l'eau, on ajoute la mat. col. et quelques gouttes d'acide, puis on porte au bouillon... Il ne reste plus après cette teinture acide de mat. col. dans le bain. On a ainsi sous la main une méthode simple de dosage d'un bleu.

3° Teinture sur coton mordancé en alun à froid... on porte peu à peu à 70°. Il reste plus ou moins de bleu...

Ces trois méthodes donnent un moyen sommaire d'analyse d'un produit industriel. Un bleu alcalin sera essayé à la teinture alcaline et acide. Un bleu soluble à froid, ne teignant pas en bain alcalin, sera essayé en teinture coton et acide.

IX *Résidus.*

Bleu de Lyon O ordinaire RRR.

Bleu n° O : bleu Lyon 8, sel 2. — Bleu n° 120 : 1 bleu O, 1 sel. Ce produit s'expédiait... 1000 kilos par mois aux fabricants de papier. — Bleu de Lyon RR, R, ordinaire. — Bleu n° 120 avec résidus et bleus défectueux : 1,4 bleu O mat. 1,4 bleu O type, 1/2 bleu Lyon R, 0,3 bleu alcalin R défectueux, 3,15 sel; ou 1 bleu de Lyon, 1 bleu Chine II défectueux, 2 sel... — Bleu lumière pour laine : 14 bleu Lyon maigre, 16 bleu opale maigre, 31 dextrine ; ou 5 bleu Lyon trop rouge, 5 bleu de Chine défectueux, 1 dextrine.

Bleu marine. — Il fit son apparition en 1876. Comme ce produit était fort demandé, nous cherchâmes un mélange qui fût le même que celui du commerce teignant soie, laine et coton, exactement comme le bleu cherché... c'est par milliers de kg que le bleu que nous offrîmes fût vendu en 1876-77. Bleu opale 5, bleu lumière pour laine 1, bleu de Lyon 4, sel 5 (ou 4, 1, 5, 4 1/2). — Bleu marine X : 2 bleu marine, 1 bleu de Lyon.

On voit qu'il y a moyen d'écouler les produits défectueux sans perte, quand on les mélange en se basant sur leurs propriétés tinctoriales. Les bleus alcalins sont faibles en teinture acide; on évitera donc soigneusement de les mélanger avec des bleus solubles...

Digitized by Google

Tous ces mélanges sont spécialement pour laine, les bleus de Lyon divers, O et n° 120, s'emploient aussi sur cuir et sur papier. Les deux suivants sont deux bleus bon marché pour coton.

Bleu de Chine R ou IR : 5 bleu de Lyon R, 2 sel. — Bleu de Chine I : 85 bleu de Chine II, 5 bleu de Chine R, 10 sel.

Un bleu pour coton et laine était très demandé pour le commencement de 1878 : c'était le navy blue...

Bleu verdâtre extra alcool [par mélange de résidus] : 196 bleu lumière superfin II, 182 bleu R, 45 bleu lumière extra-fin I défectueux.

Prix de vente des bleus de rosaniline à la fin de 1877.

XI *Fabr. du bleu de diphénylamine...*

XII *Ébauches de Travaux... Recettes.*

Il faut dans les recherches se méfier des nuances des solutions. *Avis aux commerçants.*

Recettes de teintures des bleus alcalins sur laine... d'un bleu alcalin ou d'un bleu soluble sur laine... d'un bleu coton soluble... procédés à l'alun, au tartre stibié... du bleu lumière à l'alcool sur coton...

— 1885 —

Les albumines des œufs ; J. Béchamp, 15-16 (Comité de chimie).

Les albumines des blancs des œufs des diverses espèces animales ne sont pas les mêmes que celles du blanc d'œuf de poule. Ces blancs contiennent les mêmes espèces d'albumines distinctes dont l'une d'elles est une zymase ; chaque espèce animale a dans son blanc d'œuf des albumines particulières qui pourraient servir à les distinguer.

Rapport sur l'épurateur des eaux industrielles de Gaillet et Huet ; Laurent, 104-111, 2 fig.

Combinaison du chlorure de calcium avec l'amidon ; Dubernard, 374 (Comité de chimie).

En opérant un mélange intime d'une dissolution de chlorure de calcium à 35°-40° Bé avec 40 ou 45 °/₀ de fécule ordinaire à 18 °/₀ d'eau, la matière s'échauffe et en abandonnant à l'air, il se forme un chlorure double de calcium et d'amidon *insoluble* et non *déliquescent*, mais formant cependant empois à 80°-90°.

Digitized by Google

Cette combinaison est très probablement applicable à l'apprêt et à l'encollage et remplacerait les produits plus coûteux tels que la fécule, suif et cire fondus, qui ont l'inconvénient de laisser une matière grasse sur les fils.

Béchamp avait remarqué que le chlorure de zinc en solution agit sur la fécule... si l'on chauffe il se produit de la fécule soluble et une autre modification de la matière anglaise.

— 1886 —

Du coton ; A. Béchamp, 3-4 (Assemblée).

Obs. de Braconnot... Schlerder... A. Béchamp a observé que le coton introduit dans l'acide chlorhydrique très concentré s'y transformait d'abord en une matière gommeuse et s'y dissolvait ensuite en une dissolution transparente, dont la viscosité diminue de plus en plus. Cette dissolution se colore en bleu par l'iode. Si on verse la liqueur chlorhydrique... dans l'eau, tout le coton est précipité à l'état insoluble, sous la forme d'une masse volumineuse... Le produit n'est pas colorable en bleu par l'iode ; ce n'est que de la cellulose insoluble dans un état allotropique particulier.

Si l'action de l'acide chlorhydrique est prolongée, il arrive un moment, où la solution, n'est plus précipitée par l'eau, mais par l'alcool. Le produit est un autre état allotropique, non colorable par l'iode...

Il est donc possible de transformer les ligneux en produits de plus en plus solubles dans l'eau... en une dextrine spéciale nommée lignidextrine fort différente de la dextrine ordinaire, et enfin en glucose...

Histoire et découverte du procédé de fabr. de l'aniline ; A. Béchamp, 170-172, 235-236 ; et 1887, 8-10 (Comité de Chimie).

Note sur le rouissage industriel du lin ; P. Parsy, 239-247.

Rouissage instantané... je transforme la pectose en acide pectique en plaçant le lin dans un autoclave dans lequel j'introduis de l'eau à 150°..., puis de la vapeur à la même t. ...Travaux de Fremy... Courbe approximative de solubilité des produits pectiques...

Digitized by Google

— 1887 —

Rapport sur les impressions en relief sur tissu de Legrand frères ; DUVERDYN, 46.

Depuis une dizaine d'années, on fabrique ce genre à Amiens...

Appareil à teindre la laine en bobines, de J. BERTRAND à Tourcoing ; r. de VASSART, 64.

Recherche du rocou dans les toiles teintes à l'indigo ; LACOMBE, 308 (Assemblée) et 318 (Comité de Chimie).

... Sous l'action du carbonate de potasse ou de soude, le rocou se dissout et colore en jaune rougeatre le filtre sur lequel on jette la solution.

On peut arriver avec certaines précautions... à dissoudre totalement l'indigo par l'hydrosulfite de soude, le tissu reste coloré par le rocou d'une façon caractéristique.

Étude sur l'alizarine artificielle ; H. VASSART, 379-489, 38 fig. Cf **1886**, 5,8,13 et 154 (Assemblées) ; et r. de J. OBIN, **1887**, 61-63.

Avec projet de fabrication de cette matière colorante dans le nord de la France.

Aperçus historique... commercial... théorique... industriel... outillage... construction... mise en marche et suite... *économique...*

Conclusions... Notre étude prouve que la lutte n'est pas possible...

(Rapport) nombre considérable de documents précis... patience infatigable unie à une grande sûreté de jugement...

— 1888 —

Cuve à fermentation Collin et Benoist ; H. VASSART, 20 (Comité de Chimie), et 80 (Assemblée).

Tambours-sécheurs de Bertrand ; r. de VASSART, 43-44 ; **et lisseuse ;** r. de VINCHON, 45-46.

Machines à teindre la laine en bobines de Harmel frères ; r. de VASSART, 54-55.

Digitized by Google

Cryptographie de sûreté de Schlumberger ; r. de J. Béchamp, 56-58.

Renseignements pratiques sur les conditions publiques ; Jean Storhay, 301-374.

I. Des expertises qu'on fait ou qu'on peut faire dans une condition publique.

1° Conditionnement. Hygrométricité des textiles... Historique des conditions... Principes du conditionnement... Pratique... taux de reprise... 2° Pesage... 3° Titrage et numérotage... 4° Décreusage et dégraissage... 5° Analyses...

II. *Règles et usages suivis en pratique.*

1° Statuts et règlements. Ville de Tourcoing... 2° Instructions à donner lors du dépôt d'un lot... 3° Opérations et manutentions dans le magasin... 4° Sortie des lots de la condition... 5° Opérations dans les ateliers... 6° Des bulletins d'expertises..,

III. *Tarif* des expertises et des manutentions.

IV. *Calculs* relatifs aux épreuves.

1° Conditionnement 2° Titrage et numérotage 3° Décreusage et lavage de laines... Obs. sur le conditionnement des textiles mélangés... Tableaux...

— 1889 —

Mémoire Oxygène et teintures de J. Joffre ; r. de H. Vassart, 38-39.

Expériences [de résistance à l'air] avec les nouvelles matières colorantes, en recouvrant les étoffes teintes d'une couche de paraffine, en préservant les nuances contre l'action de l'oxygène par la gomme arabique, par l'albumine, par la gélatine, par la gomme adragante, par l'amidon, par la fécule, par le lichen d'Islande et enfin en essayant l'influence préservatrice de quelques apprêts...

Procédé d'épuration des eaux vannes des peignages de laines (pli cacheté de 1881) ; Jean de Mollins, 383-386.

En abandonnant les eaux-vannes épurées par la chaux à la stagnation à l'air, dans de grands étangs, et en évitant la formation de vase.

Note sur un cas particulier de l'action de l'argile sur les eaux-vannes industrielles (pli cacheté de 1882) ; Jean de Mollins, 387-391.

Digitized by Google

Essais chez Isaac Holden et fils, à Croix... 1 kg d'argile enlevait à l'eau 0,787 kg de matières putrescibles.

Composé amylacé pouvant servir à l'apprêt des tissus; DUBERNARD, 432 (Comité de Chimie).

Si l'on prend de la fécule contenant 18 °/₀ d'eau et qu'on l'additionne de CaCl à 28° ou 30° Bé, on obtient une masse pâteuse s'échauffant et tombant en une poussière sèche. Cette poudre est efflorescente. En chauffant avec de l'eau, on obtient un empois d'amidon... Cette substance donnerait un apprêt non hygrométrique.

— 1890 —

Machine à gazer les fils, de A. R. Villain fils et Cie; 161-162, 1 pl. avec 3 fig.; et r. de GOGUEL, 43-44.

Nouvelle étuve de conditionnement à réglage rationnel de température [brevetée]; J. STORHAY, 163-175, 4 fig.; et r. de Jules LE BLAN, 39-42.

Les défectuosités des appareils employés jusqu'alors proviennent en partie de ce qu'ils ont été construits en vue du conditionnement de la soie... qui supporte 150° et même 170°. Il ne convient guère de dépasser pour la laine 120°, et pour le coton 108° à 110° au plus. D'autre part, une t. nettement supérieure à 100° est indispensable pour vaporiser toute l'eau hygroscopique...

Les anciens appareils offrent des écarts de t. de 28° à 60° suivant les points du laboratoire examinés... La t. de l'air chaud fourni par le calorifère est très variable... Ils dégagent une chaleur qui transforme bientôt la salle en une véritable étuve...

Il faut surtout 1° assurer une t. uniforme dans tout le laboratoire... Il a suffi de remplacer la paroi mince par une paroi double... 2° maintenir au degré voulu la t. de l'air chaud à son arrivée... en prenant l'air dans la salle... le mêlant à l'air chaud venant du calorifère... réglant l'accès de cet air froid...

(Rapport) La t. est uniforme à 2° ou 3° près... La t. du courant dessicateur ne varie plus que de 1° à 2°, une fois que par le registre de réglage, on l'a amenée au degré voulu pour le textile... La rapidité de la dessication, c'est-à-dire du conditionnement, est beaucoup augmentée...

Digitized by Google

Les eaux d'égout industrielles et ménagères, leur épuration ; Jean DE MOLLINS, 291-421, 1 pl. avec 3 fig.

Ch. II. *Eaux-vannes industrielles...*

1 Lavoirs de laines... 2 Teintureries et apprêts d'étoffes... 3 Fabriques de mat. col...

Ch. IV. *De l'épuration chimique...* Chaux... Argile...

Ch. VII. *Action des divers réactifs...*

Sur les eaux-vannes d'un peignage de laines...

De toutes les eaux, la plus putrescible était celle épurée par la chaux seule. Venaient ensuite celles traitées par la chaux et l'argile en mélange, et par l'argile et la chaux... Enfin, le chlorure de fer et la chaux avaient donné le meilleur résultat...

Ch. X. *De l'épuration par irrigations agricoles...* Avec des eaux-vannes d'un peignage de laines... Beaux résultats... mais quantité croissante de chlorure de calcium dans la nappe d'eau souterraine.

Conditionnement hygrométrique et Numérotage des cotons ; J. STORHAY, 457-467. Cf 222-223 et 430-431.

Chiffres constatés à la condition de Tourcoing en 1890... la plus grande humidité moyenne mensuelle à été en fév. et nov., et la plus petite a été en mai et juin. Sur 3689 épreuves..., humidité moyenne p °/₀ de 9, 305.

(p. 430) L'humidité naturelle du coton est d'environ 7,6 °/₀ correspondant à peu près à la reprise, de 8 1/2, tandis que les cotons bruts, ceux d'Amérique surtout, etc, renferment parfois jusque 16 et 17 °/₀. Aussi dans les nouvelles filatures anglaises à étages, ce textile va progressivement, de haut en bas, pour aboutir à la cave où il séjourne et reprend une forte proportion d'humidité. Mais cette surcharge fait baisser notablement le numéro apparent du fil.

En Angleterre comme en France, on tend maintenant de plus en plus à conditionner les cotons, bien que les étuves usitées pour la soie et la laine soient presque toutes impropres à une dessication convenable du coton.

— 1891 —

Teinture de la laine en bobines ; VASSART, 3-4 (Assemblée).

...Les dispositifs peuvent être classés en deux séries, l'une

Digitized by Google

comprenant les appareils sans pompe et l'autre les appareils avec pompe. Dans la 1re série, la circulation des bains à travers les bobines est obtenue par la pression d'une colonne liquide ; par le refoulement au moyen d'un cylindre plein ; par la vapeur faisant piston ; par un mouvement alternatif ; par un mouvement rotatif ; par un élévateur à force centrifuge ; par une disposition imitée de la noria, etc.

Dans la 2e série la circulation est entretenue par la pompe, et les appareils diffèrent surtout par la disposition ou l'arrangement des bobines : Le peigné est bobiné sur un tube cylindrique percé de trous ; la bobine de laine peignée est maintenue dans une cuve rectangulaire entre deux fonds percés de trous ; la bobine est placée dans un espace annulaire compris entre deux cylindres concentriques percés de trous ; chaque bobine est placée dans un manchon cylindrique à paroi latérale pleine et à fonds percés de trous, ces manchons étant fixés sur le fond d'une cuve, ou vissés sur des ajustages, ou encore montés autour d'une alimentation centrale, l'ensemble affectant alors la forme révolver.

Nouvelle série de colorants tétrazoïques ; H. Vassart, 11-12 (Assemblée). Cf 13-14.

Ayant pour point de départ la polychromine B. Si après l'avoir fixée sur une fibre végétale ou animale comme s'il s'agissait de primuline, on fait une première diazotation... et que l'on développe avec un phénol ou une amine..., on obtient une série de nuances bien plus foncées que les nuances correspondantes de primuline... mais si après avoir développé en a-naphtylamine... on fait une seconde diazotation et que l'on développe une seconde fois avec des développeurs appropriés, on obtient alors des nuances, offrant un réel intérêt comme nuances foncées : ce sont des marrons, des olives, des bronzes, solides aux acides, aux alcalis, aux savons...

Epurateur Desrumaux ; r. de Arnould, 29-31.

Nouvelles usines Watrigant [d'extraits] à Marquette ; r. de Ange Descamps, 57-61.

Indications sur la composition des noirs et gris tirés du goudron ; H. Vassart, 245 (Assemblée) ; 262 (Comité de Chimie).

Digitized by Google

— 1892 —

L'hydrotimétrie ; Lenoble, 139-150.

Le papier, ses ancêtres, son histoire ; Aimé Girard, 37-55.

— 1893 —

Etude sur un genre d'impression sur tissus [par photo-teinture] ; Alfred Villain, 195-211, 1 éch., 1 pl. ; et r., 30-31.

Différents procédés... par imbibition... procédé Kopp, 1863... procédé Philippe, 1872... procédé Willis... procédé à la primuline... procédé Feer... Autres procédés par diazotage... Procédé aux sels de fer... procédé aux sels de manganèse lumière.

J'ai pensé utiliser les réactions des sels de chrome, connus dès 1863, Kopp...

Les colorations que j'obtiens peuvent être considérées comme inaltérables ; ce sont, en effet, les seuls produits qui, jusqu'à présent, permettent d'obtenir par voie de teinture sur coton, sur laine, sur lin et sur soie, des teintes qui puissent présenter une certaine résistance aux actions de la lumière, de l'air, des alcalis et des acides...

Je trempe... dans une solution... eau 1000 cc, bichromate de potasse 35 gr, bichromate d'ammoniaque 15 gr, métavanadate d'ammoniaque 3 gr. Je fais sécher à basse température (25°) et à l'abri de toute lumière blanche... J'expose ensuite le tissu ou le papier sous un cliché négatif et, après une exposition variable,... mais très courte cependant,... je rince à fond... Dans cet état l'épreuve peut être séchée et conservée si on ne veut pas procéder à la teinture immédiate...

Les matières colorantes que je conseille d'employer sont... les dérivés de l'anthracène [ou analogues]... Ces différents produits, ne se fixant qu'aux endroits où se trouve du mordant fixé et suivant sa concentration,... les parties non impressionnées par la lumière donneront des blancs...

Pour obtenir des blancs parfaits... on peut chlorer ou savonner... En préparant préalablement au mordant d'alumine et en imprégnant ensuite au sel de chrôme... on peut obtenir 2 teintes dans un seul bain de teinture...

Digitized by Google

— 1894 —

Filtre à nettoyage rapide, de Delhotel et Moride; 145-150, 2 fig.; et r., 23-25.

Note sur la teinture du coton et du fil de lin en rouge à l'alizarine; O. Piequet, 59-67..

[Ancien et nouveau procédés]... La fabr. exigeait un minimum de temps de cinq à six semaines... Le prix de teinture dépassait souvent la valeur de la matière à teindre... Aujourd'hui, on arrive à faire d'excellents rouges à 80 cm-1 fr le kg...

La teinture se réduit aux opérations suivantes, pour les rouges ordinaires : après le débouillissage, qui peut se faire à l'eau pure ou légèrement ammoniacale (1 litre ammoniaque pour 100 kg de coton), on essore le coton. Il n'est pas indispensable de le sécher.

On le passe à tiède, en terrine ou à la machine à mordancer, dans un bain d'huile pour rouge à raison de 8 à 10 °/₀ du poids du coton. On tord à la cheville, qui donne une torsion plus régulière à l'essorage, puis on sèche, ce séchage a une importance considérable, il doit être complet et se faire à une température élevée : 60° au moins. Dans certaines usines, on atteint 80° à 90° C.

Le coton est alors mordancé ; les diverses préparations aluminiques donnent des résultats peu différents, sauf le nitrate, qui tranche mieux, c'est-à-dire pénètre davantage dans l'intérieur de la fibre.

On sèche une seconde fois à la chaleur, puis on fixe le mordant par un passage en craie, en arséniate de soude, en phosphate de soude, ou même en acétate d'alumine... se fait à tiède dans la terrine ; le fixage à l'arséniate ou au phosphate de soude peut se faire en bac au bouillon.

On lave et on teint. La teinture se fait au bac ordinaire par 50 kilos, ou au bac mécanique ou à la machine à teindre, par 100 kilos et même plus. On emploie de 6 à 10 °/₀ d'alizarine contenant 20 °/₀ de matière sèche ; on ajoute au bain de teinture de l'huile soluble, du sumac ou du tannin, et de la craie ou de l'eau de chaux si l'eau n'est pas suffisamment calcaire.

Digitized by Google

Le tannin ou le sumac, que l'on n'emploie pas toujours, ont pour but de favoriser la pénétration du colorant, en dissolvant l'alizarine. L'ammoniaque peut produire un effet analogue, et plus prononcé. Son emploi est surtout indiqué dans la teinture des étoffes épaisses, dont l'intérieur resterait complètement blanc sans cet artifice.

Les rouges ordinaires sont teints en montant peu à peu à l'ébullition; on entre à froid, et on arrive en deux heures à 100°. On y reste une demi-heure; l'ébullition produit une espèce d'avivage, et il suffit de donner ensuite au coton un léger bain de savon à 50° ou 60°, de le laver et de le sécher. C'est la marche suivie pour les rouges bon marché.

Les rouges plus fins, et pour lesquels le dégorgeage est plus à craindre, en même temps qu'ils doivent avoir une couleur plus vive, sont teints jusqu'à 70° seulement et sont d'un rouge brun foncé en sortant du bain de teinture.

On les lave, on les sèche, et on les vaporise a 1 kg 5 de pression. On les huile encore une fois avant le vaporisage, ce n'est d'ailleurs pas indispensable. La couleur se développe, et on n'a quelquefois besoin d'aucune autre opération après le vaporisage. Il est bon cependant de terminer par un avivage en vase clos, qui dure une à deux heures, et se donne avec du savon ou de la soude additionnés parfois de sel d'étain ou de stannate de soude. Un lavage à fond doit suivre l'avivage, puis on essore et on sèche *à l'air libre*. Si la rigueur de la saison rendait trop long le séchage à l'air, on pourrait s'aider d'une chaleur modérée, mais laisser ensuite le coton reprendre à l'air sa vivacité et sa souplesse.

Lorsque pour l'huilage du coton on s'est servi d'huile soluble à base de soude, le savonnage final déterge le coton, et lui enlève son toucher gras. Si on s'est servi d'huile à base d'ammoniaque, le savon augmente notablement le *poissage* au lieu de le diminuer. Le coton devient pâteux et collant, et ne se devide plus qu'à grand peine. Cela tient à ce que l'huile est dissociée par l'action du vaporisage; il reste sur la fibre l'acide sulfoléique ou sulforicinique insoluble, qui décompose le savon dans lequel il ne peut se dissoudre.

Pour éviter cet inconvénient, ou bien on ne savonne pas, ou bien on passe simplement en sel de soude soit à tiède dans un bac de teinture, soit, ce qui vaut beaucoup mieux dans l'autoclave.

Les rouges qui ne doivent pas du tout dégorger, ceux qui servent

Digitized by Google

par exemple pour les maillots de théâtre, sont passés dans un léger bain d'acide nitrique après la teinture...

Avec les procédés actuels, la teinture du lin en rouge à l'alizarine n'offre pas plus de difficultés... On cherche à simplifier autant que possible, les opérations, surtout celles qui ont lieu en présence d'eau chaude, et la teinture se borne, sur fil crêmé ou blanchi, à un huilage, puis un mordançage en acétate d'alumine. On sèche sur l'huile et sur le mordant... on fixe en craie à tiède, puis on teint en alizarine avec un peu d'huile pour rouge, sans dépasser 70°. On lave, on essore, on vaporise et on sèche. De cette manière, le fil n'est pas altéré et se dévide très bien.

Dosage du tannin, méthode optique, de E. Aglot; H. Lescœur, 103-106 et 151-165, 2 fig.

Correction dans la détermination du titre d'une liqueur tenant en suspension un précipité; E. Lenoble, 107-116.

Des noirs d'aniline indégorgeables; Vassart, 372 (Assemblée).

... On a eu l'idée d'essorer la fibre avant de procéder à l'oxydation...

Etude sur un genre d'impression sur tissus; O. Piequet, 451-476. intéressant la région du Nord : Impressions sur pilous, draps russes, flanelles américaines. Le grattage leur donne un aspect doux et laineux, tout en fondant les dessins.

Il y a environ 40 ans que l'on a fait dans notre département les premières pièces imprimées... croyons-nous, la maison Place...

On ne blanchit pas généralement le pilou... On se contente d'un simple débouillissage... Les pièces débouillies sont imprimées avant ou après le lainage.

Dans le premier cas, on passe à la tondeuse, puis à la brosse..., à la machine à épeutir à lames horizontales... On fait quelquefois subir un ponçage au moyen d'un rouleau garni d'un émeri grossier... aux pièces destinées à recevoir une impression unie ou *mattage*.

Les pièces qui doivent être lainées avant l'impression doivent être tondues. Elles doivent être très sèches;... on peut leur donner un passage à froid au métier à cylindrer... Les laineuses les plus employées sont les machines à travailleurs roulants...

Les pilous étant plus lourds et plus chargés de couleurs que les indiennes ordinaires, il faut pour une même production un nombre

Digitized by Google

plus grand de plaques sécheuses ou une course à parcours plus étendu... Il est bon d'avoir un moteur spécial pour chaque machine, afin de pouvoir graduer la vitesse suivant que le tissu est plus ou moins chargé de couleur... La gravure des rouleaux doit être plus profonde à cause de l'épaisseur du tissu ; dans les tissus grattés surtout,... le poil [seul serait imprimé avec] les rouleaux gravés pour indiennes... Ce sont les dessins les plus simples et les plus sérieux qui se vendent le plus...

Obs. générales sur les différentes parties du travail.

Séchage. — Il faut éviter soigneusement la formation de plis ; car il est difficile de les faire disparaître ensuite... On ne doit pas sécher les pièces dont le blanc n'est pas bien pur, ou dont les couleurs ne sont pas bien lavées.

Lainage... Fixage... Lavage... — Apprêt. Quelquefois, pour tissus de basse qualité, un léger gommage... dextrine à 50 ou 100 gr par litre... ou gélatine additionnée de glycérine... Regitage ou garnissage léger... Enroulage à chaud... Le poil se couche ainsi bien régulièrement...

Différents genres de fabrication.

1. Impression simple sur tissu gratté en écru... Noir d'aniline ordinaire, ou noir d'aniline oxydé, ou noir vapeur au campêche... Couleurs vapeur... Noir d'aniline ordinaire, on développe à l'appareil à oxydation continue, puis on passe dans une cuve à roulettes close dans le fond de laquelle se trouve de l'ammoniaque liquide... Noir d'aniline oxydé: 250 gr chlorate de baryte, 1 l. eau bouillante, 125 gr amidon blanc, 200 gr amidon grillé ; cuire ; 5/16 litre aniline ; ajouter à froid, au moment de l'impression, 60 gr acide tartrique et 3/8 litre d'un bain clair, préparé avec 1 kg prussiate rouge, 1 kg acide tartrique, 3 l. eau bouillante...

2. Teinture sur le genre n° 1.... Sur noir d'aniline : cuire amidon blanc 8, amidon grillé 4, sel ammoniac 2, chlorate de soude 3, eau 100 ; ajouter à froid aniline 6, acide chlorhydrique 6 ; au moment d'imprimer, sulfure de cuivre en pâte 2, ou 1 à 5 cg de vanadate d'ammoniaque ou de chlorure de vanadium par litre de couleur... on développe et on fixe... ; avec les matières col. tétrazo...

3. Soubassements grattés... Le plus ordinaire est le plaqué ou matté... [au rouleau mille-raies ou zèbre ou au rouleau picots ou mille-points]... Avec le noir d'aniline... le garnissage transforme le noir en gris marengo...

Digitized by Google

4. Impression sur soubassements... La plus usitée dans le pilou classique...

5. Articles spéciaux... Les plus simples... afin de ménager le tissu... et de ne pas exagérer le prix de revient...

Si l'on désire obtenir des parties dépourvues de lainage, dans le but d'imiter divers genres Jacquard, on peut opérer de deux façons bien différentes :

Pour les rayures, on garnit le tissu comme à l'ordinaire, puis on tond en fixant à la table de la tondeuse une lame de fer d'environ 3 mm d'épaisseur portant des encoches à arêtes vives. Les vides et les pleins sont régulièrement espacés de manière à reproduire tous les genres de pékins, la plaque pouvant s'enlever facilement pour être remplacée par une autre.

Le tissu bien tendu s'emboîte dans les encoches, et les parties saillantes sont seules tondues, les autres gardent leur lainage intact. Au moyen d'un excentrique, mû par une articulation à rotule, on peut donner à la table mobile un mouvement alternatif perpendiculaire à la marche du tissu ; on obtiendra ainsi des rayures ondulées, dont le pas variera en raison inverse de la vitesse du mouvement.

Pour des dessins quelconques, on imprime d'abord un soubassement en couleurs vapeur ou autre, on le fixe et on lave à fond. On peut aussi teindre en nuance claire sur tissu non gratté, on imprime ensuite une couleur d'application fortement épaissie, ou même un épaississant seul si on ne veut pas modifier la teinte du fond, on fixe sans laver, puis on garnit.

Le lainage ne s'effectue que sur les parties non imprimées, les autres faisant réserve. Le traitement ne peut s'appliquer qu'à des dessins assez massifs. On peut laver après le garnissage, pour enlever l'épaississant, ou teindre le tissu si le dessin le comporte.

Installation d'une impression sur pilous...

— 1895 —

Sur l'extraction et le dosage du tannin ; H. Lescœur, 229-236, 2 fig., et 358 (Assemblée).

Digitized by Google

— 1899 —

Analyse de quelques eaux de forage de la région; Lescœur, 5, 16 (Comités de Chimie).

à Bailleul, Hazebrouck, Armentières, Houplines. Les eaux du fond y sont mauvaises (3 gr de résidu par litre). Les eaux de la surface présentent la composition chimique la plus satisfaisante...

Concentration des eaux de suint; Kestner, 351 (Comité de Chimie).

par la combustion même des résidus de suint.

De l'analyse des eaux au point de vue de leur épuration chimique; Verbièse, 367-375; cf 358.

Analyse réduite comprenant la détermination du résidu total et minéral, des chlorures et sulfates et du titre hydrotimétrique...

Essais d'épuration... contrôle de l'épuration...

Nouveau procédé de vaporisage du coton; Kestner, 45-48, 1 fig.

Après filature... au dessous de 85°... dans un espace clos et en y faisant le vide...

— 1900 —

Concentration des suints des peignages de laines; Paul Kestner, 129-138.

Nouveau procédé de blanchiment des matières végétales textiles de Henri Lagache; Dantzer, 361-364.

Procédé employé chez D. Fauvarque fils, près Armentières.

L'auteur a pris un brevet pour la préparation d'un bain de blanchiment rendu beaucoup plus énergique par le passage d'un courant d'acide carbonique, qui a pour but de mettre le principe actif à l'état d'acide hypochloreux... ou simplement pour préparer des solutions de chlorures décolorants... privés de l'alcali libre... Dans ces conditions, tous les composés acides qui se forment dans le cours du blanchiment agissent directement et sans aucune dépense pour produire l'acide hypochloreux dans le bain décolorant...

Digitized by Google

Tous ceux qui s'occupent de blanchiment ont remarqué que la proportion de chlorure de chaux qu'il faut employer pour blanchir la même qualité de fil pour avoir le même blanc diminue du matin au soir sans qu'on puisse en donner la véritable raison... L'auteur a constaté que le bain devient acide par suite de l'oxydation des matières organiques renfermées dans le textile, par la production d'acides organiques divers qui se transforment finalement en gaz acide carbonique...

Chaque fois que... l'on regarnit le bain, cette réaction acide est neutralisée par l'alcali libre... De même... après le repos de la nuit... il faut employer une quantité plus grande de chlorure décolorant... parce que l'acide carbonique s'est dégagé...

Par le nouveau procédé ; l'économie constatée sur le chlorure de chaux est de 12 à 15 %. [En outre], la neutralisation de l'alcali libre rend le bain moins caustique, de sorte que la solidité du fil est supérieure...

Digitized by Google

FASCICULE 38

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE REIMS

Tome I, 1858-1864

Rapport sur l'hygromètre Coustet; MAUMENÉ, 51-54 (bulletin n° 1).
pour mesurer complètement la quantité d'eau renfermée dans la laine.

Sur un nouveau procédé de teinture de Weber (de Mulhouse); MAUMENÉ, 59-63 (bulletin n° 1).
...Le système consiste à renouveler les contacts de la laine (ou de la matière à teindre) avec le bain de teinture,... en donnant du mouvement au bain lui-même et le forçant à passer... au travers de la laine assujettie convenablement dans un cylindre immobile...

Appl. du procédé Weber à la teinture; r. de GIVELET Ed., 35-37 (bulletin n° 3).
chez M. Fassin jeune...

Tome IV, sept. 1867 à fév. 1868

Rapport sur l'Exposition universelle de 1867; Henri GAUZENTES, 141-301, 65 fig.

Tome V, 1868

Note sur un moyen de reconnaître la présence de la résine dans l'oléine du commerce; MARIDORT, 550-552.
par l'action de l'acide azotique qui attaque la résine et non l'oléine.

Digitized by Google

Tome VII, 1869

Note sur un nouveau procédé de lavage des laines [de Plantrou fils], par l'introduction de l'air dans l'eau; H. Gauzentes, 86-87.

Note sur l'emploi de la paraffine; H. Gauzentes, 88-89.

pour parer les fils de chaîne.

Tome VIII, 1870-1874

Unification du titrage des fils; r. de C. Poulain, 495-504.

Un nouveau textile; E. Esteulle, 505-508.

...filasse tirée d'une plante très commune dans tous les terrains marécageux,... la massette... Typha...

Tome IX, 1874-1876

Rapport sur le Congrès international de Bruxelles, 1874, pour examiner la question du titrage uniforme des fils; Félix Benoist, 137-143.

Tome X, 1877-1879

De l'influence du grillage sur la teinture des tissus-mérinos (Mémoire sur la 4e question du Concours de 1877); Poirrier aîné, 123-168, 4 fig. et 3 pl.

Comparaison des effets du grillage au gaz avec ceux du grillage à la plaque.

Historique. Grillage à la plaque... par la flamme du gaz (Molard, S. Hall)... par celle de l'alcool (Descroizilles fils)... par un mélange de gaz et d'air (Coke, Tulpin aîné, Blanche)...

Plaques cintrées, ondulées... Flamme du coke...

Grillage à la plaque... plaque ondulée employée pour le mérinos vers 1840 dans les teintureries de Paris... excelle pour les noirs... il convient particulièrement à tous les tissus ras... donne aussi aux étoffes un brillant qui, généralement, convient peu au mérinos, pas

Digitized by Google

du tout aux doubles-chaînes ; aussi n'est-il plus guère en usage que dans certaines usines du nord pour les articles satinés ou brochés, auxquels il donne un brillant indestructible qui leur convient si bien, et que, pour cette raison, on grille en majeure partie après le dégorgeage, et lorsqu'ils sont mouillés...

Il est difficile et même parfois dangereux de s'en servir pour les tissus à mettre en couleur ; elle exige, pour ces derniers, des précautions et des soins spéciaux... un tour d'apprêt ou un tour de rétendage...

La plaque étant plus chaude à un bout qu'à l'autre... le côté grillé sera plus foncé... On peut essayer de réparer le mal en regrillant les pièces teintes en noir... Quant aux pièces teintes en couleurs, il ne reste d'autres ressources que de les mettre en noir... La plaque possède encore le sérieux inconvénient de ne pas atteindre les portées et les lisières molles; il se produit des marbrures que le revirage [grillage après dégorgeage] seul peut atténuer assez pour qu'il n'y ait pas de conséquences graves...

Ce mode de grillage est aujourd'hui remplacé dans son travail essentiel par la machine à griller au gaz de Blanche...

Les résultats du grillage à la plaque ont constamment prouvé que : 1° le grillage en général donne plus d'affinité à la laine pour la teinture ; la dépense de matières tinctoriales est un peu moins importante, dans la plupart des cas, en noir surtout... 2° les nuances des pièces grillées sont nourries; la matière colorante pénètre mieux... ; 3° enfin, l'action de la plaque sur la fibre de la laine est plus énergique que celle des machines à gaz... Je n'ai pas constaté que le grillage durcit l'étoffe...

Expériences... Une demi-pièce grillée a économisé une 1/2 h. de main-d'œuvre et de vapeur... Une demi-pièce grillée après le désencollage et le dégorgeage a absorbé un peu moins de mat. col. que celle grillée avant, mais la coupe non grillée s'est complétée en tirant tout ce qui pouvait rester dans le bain et a coûté une 1/2 h. de main-d'œuvre et de vapeur de plus que la coupe grillée... Le tissu grillé ou non grillé se trouve aussi bien teint, tranché, uni... et il n'existe d'autres différences que celles des tons de nuances... La différence après la teinture, entre les deux parties d'une pièce grillée, l'une sur colle, l'autre après le désencollage et le dégorgeage est à l'avantage de la pièce grillée sur colle... le grillage est plus énergique...

Digitized by Google

Grillage au gaz, machine Tulpin... Les rampes de gaz sont souvent obstruées par la poussière de laine grillée... pour peu qu'il y ait négligence de l'ouvrier, il se produit des rayures... De plus l'envers du tissu, passant au-dessus de la machine, ne permet pas à l'ouvrier qui le reçoit à sa sortie, de s'apercevoir de l'irrégularité de son travail... S'il survient un moment d'arrêt inopiné, le tissu est brûlé... Des nettoyages sérieux, et répétés toutes les deux à trois heures, sont indispensables quand on grille des pièces destinées à faire des couleurs claires ou des couleurs fines ; sans ces précautions, la poussière de laine grillée s'attache aux coulisses ou s'amasse dans les diviseurs de flammes, forme un goudron qui se tartine sur l'étoffe...

La colonne d'air doit toujours être en rapport avec la combustion du gaz ; ...si elle est trop faible, elle occasionne des coups de flammes qui sans brûler le tissu, y laissent néanmoins des traces qui donnent à la laine une affinité plus grande pour les matières colorantes. Les coups de flammes se produisant invariablement dans le sens de la chaîne du tissu, peuvent donner le change au négociant en lui laissant supposer que le défaut provient de la fabr. par un changement de fils en chaîne... Les changements de fils en chaîne ont, après la teinture, le même reflet que la trame et n'ont de différence qu'un ou plusieurs tons en plus clair ou en plus foncé, tandis que les coups de flamme sont toujours plus foncés et ont un reflet roux très prononcé... apparentes seulement à l'endroit du tissu, le côté qui a été grillé... Il n'y a peut-être pas un seul teinturier qui n'ait éprouvé et subi les conséquences de ces défauts... Aussi ne s'en sert-on plus.

Grillage au gaz, machine Blanche... Descr. et production...

...Les coups de flammes dans la machine Tulpin étaient longitudinaux ou dans le sens de la chaîne, tandis qu'avec la machine Blanche, ils sont transversaux au tissu, c'est-à-dire dans le sens de la trame, et ne forment en quelque sorte qu'une large tache, comme celle que produirait sur le linge le talon trop chaud d'un fer à repasser. Ces coups de flammes sont produits par l'introduction d'une trop grande quantité d'air dans le brûleur où ils ont lieu ; le gaz s'éteint, une légère détonation se fait entendre, la flamme est projetée avec force sur l'étoffe, qui à cette place devient plus foncée à la teinture... Ceci ne peut avoir de gravité si l'ouvrier est attentif et soigneux, puisqu'il peut remettre instantanément en état... L'in-

Digitized by Google

convénient n'est visible que sur les pièces teintes en couleurs... en cas d'accident, on possède la ressource de les replonger en noir, sans qu'il en résulte d'altération sensible dans la qualité de la marchandise... La laine brûlée tombe naturellement...

Par suite de la grande intensité dans la combustion du gaz, je dois faire observer qu'il est indispensable qu'un ouvrier surveille constamment la marche des tissus et les maintienne en largeur, car le moindre pli qui passe se trouve marqué immédiatement, de sorte que si une pièce est mal préparée et qu'il se présente beaucoup de faux plis à la flamme,... la marchandise sera tarée et pourra devenir l'objet d'un pour-compte...

Le retrait des largeurs est à peu près le même dans chaque mode de grillage;... à la plaque, Tulpin ou Blanche... La perte de poids très sensible que subit une pièce par le grillage vient surtout de la différence entre l'état hygrométrique de la pièce avant et après l'opération, car le poids de la poussière de laine grillée est bien faible, relativement à la perte du poids total. Le grillage au gaz exerce peu d'action sur la fibre de la laine, lorsque ce travail est bien fait, et les effets sur la teinture sont peu considérables dans ce cas;... quand la flamme frappe avec trop de vigueur sur l'étoffe, et que, sans la brûler, elle l'attaque en formant les rayures ou les coups d'air que j'ai indiqués;... et alors la teinture aussi bien en noir qu'en couleurs, prend davantage dans ces endroits et rend la marchandise invendable commercialement...

Conclusions... 1° Une même pièce, dont la moitié était grillée sur colle à la plaque et l'autre moitié non grillée se comporte à la teinture aussi bien... comme nuance tranchée et bien unie; mais la partie grillée absorbe un peu moins de matières colorantes que celle qui ne l'est pas, et il faut un peu plus de temps à cette dernière pour arriver au même ton de nuance; 2° une même pièce grillée, moitié sur colle à la plaque et moitié après le désencollage et le dégorgeage, se teint également bien, mais cette dernière moitié est plus claire que l'autre; 3° le grillage active la prise de la teinture, et celui à la plaque arrive plus vite au même ton de nuance que celui au gaz; 4° la co-existence de la colle favorise l'opération du grillage par rapport à la teinture, en donnant aux tissus plus d'affinité pour les matières colorantes, et le grillage n'exerce aucune influence sur les différentes espèces de colle; 5° le grillage sur colle, au gaz,

Digitized by Google

exerce une influence moins sensible sur l'ensemble des nuances, que celui à la plaque, et les différences variables entre les nuances sont peu marquées entre les parties grillées et celles non grillées; 6° le grillage fait après le décollage, n'a pas beaucoup d'effet sur l'ensemble des nuances. L'expérience paraît démontrer que les nuances foncées gagnent un peu par le grillage sur colle, et les nuances claires semblent se comporter d'une manière indifférente dans les divers modes de grillage...

Encollage des tissus de laine...

Influence sur la teinture... Les colles pures de bonne qualité, n'en ont aucune ...sauf sur les couleurs à base d'étain et de sulfure... On ne reconnaît la présence de la paraffine qu'après la teinture... il faut tout recommencer... De même pour le lait... [Pour enlever la paraffine, je tourne les pièces 45′ dans un bain froid assez épais et avec de la terre glaise]...

Mémoire sur l'épaillage; René Leblanc à Reims, 265-304.

1° *Épaillage chimique*... Théorie... Procédés divers...

2° *Historique*. Brevets : Izart et Leloup (1854), Lord, Luttre, Lécuyer, Brade, Norton, Cohué, Newman. Liste de brevets de 1866 à 1877.

3° *Méthodes opératoires*... Un procédé ne pourra être parfait qu'autant qu'il satisfera pleinement aux conditions suivantes : les pailles disparaîtront entièrement..; la laine restera intacte..; le prix de revient devra être peu élevé; les opérations ne devront pas incommoder les ouvriers...

1° *Épaillage par les acides dilués* (voie humide). Les opérations successives sont habituellement les suivantes : dégraissage de la laine, immersion dans un bain acide, séchage à l'étuve, battage, désacidage et rinçage... L'examen microscopique démontrera que la laine mal dégraissée est déjà attaquée à 50° ou 60°, tandis qu'à 110°, la laine complètement dégraissée a conservé son aspect... La laine doit donc être complètement dégraissée...

L'opération est des plus simples, et ne présente aucune difficulté si l'eau que l'on emploie est de bonne qualité; il n'en est pas de même si l'eau est chargée de sels calcaires comme cela a lieu pour l'eau de tous les puits de Reims. Le corps gras que l'on voulait enlever est resté, et il y a de fixé en plus une partie du corps gras du savon... on double, ou triple la dose du savon, tout en y ajoutant du

Digitized by Google

carbonate de soude. Dans ces conditions, la plus grande partie du savon est employée à corriger l'eau.

La quantité de chaux contenue dans les eaux de Reims varie de 100 à 250 gr. par mc. On trouve en outre de la magnésie dans des proportions allant de 30 à 50 gr. La magnésie présente au dégraissage les mêmes inconvénients que la chaux...

L'eau des fontaines de la ville marque ordinairement de 18° à 20° hydrotimétriques, celle de certains puits jusque 38°. Ce qui veut dire qu'il faudra, pour neutraliser la chaux et la magnésie 1 kg 8... de savon par mètre cube d'eau...

Une grande partie de la chaux est à l'état de bicarbonate ; c'est, si l'on veut, de la craie devenue soluble à la faveur d'un excès d'acide carbonique. L'ébullition seule, privant l'eau de cet acide carbonique, ferait précipiter une notable portion de la chaux à l'état de carbonate (craie). Le carbonate de soude décomposerait les sulfates et les chlorures calciques ou magnésiens...

Une méthode de purification des eaux basée sur ces principes, serait beaucoup moins coûteuse que celle qui consiste à corriger l'eau par un excès de savon. Voici un simple aperçu des méthodes employées dans quelques grands établissements d'industrie lainière.

L'eau est traitée dans de grandes cuves, par l'agitation, après addition de produits chimiques peu coûteux et convenablement choisis. On peut employer les lessives alcalines, l'alun ou mieux le sulfate d'alumine, l'eau de chaux...

Lorsque la laine brute ou en tissu a été convenablement dégraissée, on la plonge dans une dissolution saline destinée à la préserver de l'action de l'acide. Si l'on opère sur de la laine brute destinée à la carde, sur un tissu qui ne doit pas être teint, ou sur des chiffons à régénérer, on trempe directement dans la solution acide... Les substances préservatrices qui paraissent convenir le mieux sont les sels à base alcaline ou terreuse dont les acides sont facilement déplacés par l'acide épaillant ; les acétates d'alumine, de potasse, de soude, conviennent très bien. On pourrait aussi employer les acétates de zinc et de plomb. Si l'agent épaillant est l'acide sulfurique, on peut employer les chlorures alcalins ou terreux. L'alun et le sulfate d'alumine ont aussi été employés ; leur action ne semble pas très efficace.

Il est facile d'expliquer le rôle de l'agent préservateur. Imprégnée d'acétate d'alumine par exemple, la laine est ensuite plongée dans une dissolution d'acide sulfurique ; la fibre lainière est moins poreuse

Digitized by Google

que la paille, et avant qu'elle ne soit touchée par l'acide sulfurique, l'acétate qui la recouvre va être décomposé par l'acide sulfurique ; il en résultera du sulfate d'alumine et de l'acide acétique inoffensifs tous deux pour la laine. La paille au contraire, grâce à sa porosité, et à l'affinité chimique dont elle est douée pour l'acide qui la décompose, bien qu'imprégnée aussi d'acétate d'alumine, prendra relativement plus d'acide sulfurique que la laine. Au moment où l'on élèvera la température dans la sécheuse, l'acide se concentrera sur la paille, la combinaison se fera entre cet acide concentré et l'eau de constitution de la paille, celle-ci sera détruite. Sur la laine qui nous l'avons dit ne présente d'affinité pour l'acide que si elle est mal dégraissée, il ne pourra se former qu'un sulfate acide ; si celui-ci se décompose sous l'influence de la chaleur, c'est la paille voisine qui subira, toujours en raison de son affinité, les effets de l'acide mis en liberté.

Le titre de la solution préservatrice doit être proportionnel à la richesse en acide du bain épaillant ; car s'il y a excès du sel préservateur, l'acide détruit incomplètement le gratteron ; dans le cas contraire, la laine n'est pas suffisamment préservée. Ce titre peut s'établir facilement par le calcul, en tenant compte des équivalents chimiques et de la densité des solutions salines. On trouve ainsi, que pour un bain d'épaillage à 3 °/₀ d'acide sulfurique (3° Bé environ) les solutions salines préservatrices doivent avoir, en chiffres ronds, les densités aréométriques suivantes : acétates de potasse, de soude, de chaux, 4 degrés ; acétate d'alumine 4, acétate de plomb 10, chlorures de potassium, de sodium, de calcium 4, chlorure d'aluminium 3, carbonate de soude 6...

Quelquefois le bain acide est mêlé à la solution saline, il y a économie dans la main-d'œuvre, mais la dose d'acide doit être augmentée, ou bien l'épaillage est imparfait, car une partie de cet acide est neutralisé par le sel préservateur. D'autre part, si l'on augmente la quantité d'acide, la laine peut n'être pas suffisamment préservée. Il y a donc avantage à employer séparément les deux solutions.

L'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique sont les seuls employés dans la méthode par voie humide. On les étend d'eau de manière que la solution marque 3° Bé pour le premier, 4° ou 5° pour le second. L'immersion dans la dissolution d'acide sulfurique se fait à froid, et dure de 12 heures à 2 jours, si la laine ne doit pas être soumise à la

Digitized by Google

température élevée d'une sécheuse à vapeur ou à air chaud... Le trempage se fait dans de grandes cuves en bois garnies intérieurement de plomb et munies de roules conducteurs des pièces si l'épaillage a lieu sur tissu. Si l'on traite de la laine non manufacturée, on la plonge à même dans le bain, on la remue et la retire au moyen de fourches, ou bien on la place dans une cage à claire-voie qui peut entrer dans le bain ou en sortir à volonté. Quelquefois la laine est placée d'abord dans la cuve ; on fait arriver l'acide ensuite sous forme de pluie fine, ce qui facilite une imprégnation rapide ; ou encore, le vide est fait dans la cuve par une disposition spéciale, et un robinet permet à la solution acide de se distribuer sous forme de rosée. Les tissus sont toujours immergés dans la cuve munie de roules, et le contact avec l'acide est le plus court possible. — Après l'immersion rapide, on procède à l'essorage ; cette opération a pour but de retirer l'acide en excès. La laine est ensuite placée dans la sécheuse, appelée aussi carboniseuse. L'appareil est muni de roules qui conduisent les pièces, si l'opération a lieu sur tissu ; sur ces roules passe au contraire une toile métallique sans fin, qui reçoit la matière, si l'on opère sur la laine non filée.

La sécheuse peut être chauffée de différentes manières ; l'une des plus simples consiste à y envoyer, au moyen d'un ventilateur, les produits de la combustion d'un foyer à coke ; les autres combustibles conviendraient peu, à cause de la production de fumée ou de cendres. — On chauffe aussi à la vapeur, soit au moyen de serpentins circulant dans l'intérieur de la sécheuse, soit au moyen de cylindres creux tenant lieu de roules, et dans lesquels la vapeur arrive : cette disposition est plus coûteuse que la première. — Des thermomètres doivent être placés en différents endroits de la sécheuse ; le réservoir doit être situé assez loin des parois pour qu'on puisse compter sur une appréciation suffisamment exacte de la température ; la tige du thermomètre est ordinairement courbée à angle droit, et la partie graduée est visible en dehors de l'appareil.

Il serait bon de placer entre la sécheuse et la cheminée d'appel une sorte de chambre où arriveraient l'air et les gaz chauds dont le calorique va être perdu. Les pièces passeraient d'abord dans cette chambre, et entreraient dans la sécheuse après avoir perdu déjà la plus grande partie de leur humidité. Cette chambre pourra être réalisée dans la sécheuse même, laquelle devra, dans tous les cas, être disposée de manière que les gaz chauds, en la traversant,

Digitized by Google

effectuent le plus de parcours possible. La disposition la mieux comprise au point de vue économique, sera celle dans laquelle les gaz auront, à leur sortie par la cheminée d'appel, la température la moins élevée.

La laine doit entrer à l'endroit le moins chaud de la sécheuse ; le temps qu'elle y passera sera d'autant plus court que la laine aura été introduite plus sèche. L'expérience montre que lorsque la laine a perdu son eau hygrométrique, il suffit de cinq minutes et d'une température de 110° pour obtenir la destruction complète du gratteron. En aucun cas, la t. ne devra dépasser 120°... elle subirait un commencement de détérioration qui se traduit par une couleur jaune roux, plus ou moins prononcée, souvent par une diminution de solidité dans la fibre... Il est donc d'une importance capitale de diminuer autant que possible la durée et la température de carbonisation. On y arrivera surtout en faisant suivre l'essorage qui devra être complet, d'un séchage aussi parfait que possible. De cette manière le passage à la carboniseuse sera plus rapide, et l'action destructrice de l'acide sur la laine diminuée dans la même proportion. Car il faut bien en convenir, l'action des acides sur la laine n'est jamais nulle...

La laine non ouvrée, avons-nous dit, se débarrasse assez bien, par un lavage énergique, d'une grande partie des débris pailleux carbonisés ; et le reste disparaît à peu près complètement dans les opérations, telles que le cardage, qu'elle doit subir ensuite ; mais un battage, après passage à la sécheuse, donne toujours des résultats plus complets. Les tissus doivent être battus ou frottés, de manière à faire disparaître les débris du gratteron. Cette opération se fait au moyen d'une batteuse, d'une fouleuse à sec, ou de cylindres cannelés ; elle est des plus simples ; cependant si elle dure trop longtemps, elle peut fatiguer la fibre. Elle sera d'autant plus rapide que le tissu sur lequel on opère sera plus sec ; si on laisse au gratteron le temps de reprendre de l'humidité, il se brisera et se détachera moins facilement. Le mieux est donc de battre aussitôt après le passage à la sécheuse ; on pourrait même disposer la batteuse en quelque sorte dans cette dernière, tout à fait à la sortie de la laine. Nous reparlerons plus loin de cette disposition qui n'est pas indispensable dans la méthode par voie humide.

La laine débarrassée des matières végétales qu'elle contenait doit l'être des produits dont elle a été recouverte dans les immersions

Digitized by Google

qu'on lui a fait subir; si la laine restait acide, elle deviendrait grasse dans un bain savonneux, parce que le savon serait décomposé, et son acide gras se fixerait sur la fibre.

Un lavage à l'eau enlève une grande partie des substances préservatrices et épaillantes, cependant le désacidage est difficile à opérer complètement avec de l'eau seule ; on réussira mieux en employant un bain légèrement alcalin. Le carbonate de soude ou l'ammoniaque conviennent très bien à la dose de 1 ou 1/2 °/₀; on peut employer l'urine putréfiée pour remplacer l'ammoniaque ; l'eau de chaux, indiquée quelquefois dans le même but, devra être rejetée, car elle peut former sur la laine des composés insolubles, difficiles ensuite à expulser.

L'opération du désacidage sera toujours terminée par un lavage complet à l'eau claire.

2° *Épaillage par les acides gazeux* (*voie sèche*). — Les acides gazeux sont très énergiques et doivent être employés avec beaucoup de ménagements...

L'essorage et l'exposition dans un endroit chaud suffisent dans la plupart des cas, et la sécheuse employée dans la méthode précédente n'est pas indispensable; elle ne serait pas employée en tous cas, dans le même but. Les acides épaillants employés à l'état gazeux sont l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique. Ce dernier est difficilement produit à l'état gazeux, c'est seulement vers 300° qu'il entre en ébullition ; mais on peut l'employer en une sorte de buée mêlée à un autre gaz. On fait barboter de l'acide sulfureux gazeux dans de l'acide sulfurique... L'acide chlorhydrique est facilement obtenu gazeux... par les chlorures et l'acide sulfurique... L'ébullition de l'acide chlorhydrique du commerce (110°) ou son évaporation produite par un courant d'air qui traverse le liquide.

Si l'on veut le gaz chlorhydrique sec, on le mettra en contact avec une substance avide d'eau, mais n'ayant point d'affinité pour l'acide chlorhydrique; la chaux ne conviendrait nullement, mais on peut employer le chlorure de calcium ou l'acide sulfurique.

Le gaz acide est amené froid, par des tubes percés d'un grand nombre de trous, dans une chambre close où l'on dispose la matière à épailler; on a soin de ne la point tasser ; si elle peut être facilement pénétrée par l'acide, quelques minutes suffisent pour la destruction du gratteron; et il faudrait, pour préserver la laine, pouvoir l'enlever presque aussitôt, ce qui est difficile ; si l'on ouvre l'espace

Digitized by Google

clos, les vapeurs acides s'échappent et incommodent les ouvriers. On peut obvier en partie à cet inconvénient par l'emploi de doubles chambres reliées entre elles par des rails sur lesquels roule un chariot qui contient la matière à épailler; le dégagement de gaz se fait seulement dans l'un des compartiments. Au moyen de tringles ou de chaînes avec poulies, un ouvrier peut, du dehors, manœuvrer le chariot et la porte de communication des deux chambres ; le chargement du chariot se fait par une trappe située au-dessus des chambres; la laine est retirée par une autre trappe située en dessous, et tombe dans un baquet contenant de l'eau. Elle est ensuite désacidée et rincée comme il a été dit ci-dessus. Si l'opération se pratique sur tissu, on évente et on bat avant de désacider... En petit, l'opération réussit à merveille, et n'est pas incommode ; on peut clore convenablement les appareils et éviter toute fuite de gaz, ce qui en grand est presque impossible : les fermetures les mieux conditionnées se détériorent rapidement, et les appareils déjà très coûteux d'installation sont aussi coûteux à entretenir.

Le gaz agit différemment suivant qu'il est sec ou humide.

Il paraît agir plus brutalement quand il est humide ; si l'on épaille un tissu déjà teint, la couleur est altérée comme dans la méthode par voie humide, mais plus énergiquement ; lorsque le gaz est sec, les couleurs sont respectées. La laine absolument sèche est difficilement pénétrée par le gaz sec, et il y a une juste moyenne à observer pour l'effet le plus convenable..

On a proposé, comme moyen de désacidage l'emploi du gaz ammoniac ; c'est une application originale de l'affinité des deux gaz chlorhydrique et ammoniacal ; mais, pour qu'elle soit possible, il faut des appareils bien clos, autrement il se formera dans la pièce où l'épaillage se fait, et dans les pièces voisines, un insupportable brouillard de chlorhydrate d'ammoniaque. Quelle que soit la marche suivie, le désacidage et le rinçage devront être faits avec autant de précautions que dans la méthode par voie humide.

3° *Épaillage par les sels.* — Ce mode d'épaillage n'a été jusqu'ici appliqué qu'à la laine en tissu ou à la laine filée, mais teinte. La méthode opératoire est semblable à celle du procédé par voie humide. Le bain préservateur est supprimé, et le désacidage remplacé par un rinçage à l'eau légèrement acide (3 ou 4 pour mille)...

Parmi les substances salines, agissant chimiquement, qui peuvent être employées pour l'épaillage, deux seulement ont fait leur preuve

Digitized by Google

industrielle, ce sont le chlorure d'aluminium et le phosphate acide de chaux. Les dissolutions sont employées à 3° Bé ; l'immersion se fait à tiède, et la température de la carboniseuse est suffisante à 115°.

Le sulfate d'alumine, celui de zinc, le chlorure de zinc, etc., peuvent épailler chimiquement, mais leur emploi est peu pratique ; ils nécessitent, pour se décomposer, une température trop élevée ; la laine serait atteinte. Les autres sels épaillants sont trop coûteux...

Les silicates alcalins, proposés récemment comme substances épaillantes, n'exercent pas la moindre action chimique sur les matières végétales. Le résultat obtenu par un sel épaillant est le même que celui donné par l'acide, moins l'intensité...

Le mode d'action chimique des sels épaillants n'a pas encore été bien déterminé ; certains auteurs pensent que le chlorure d'aluminium agit par l'acide qu'il contient..., d'autres affirment qu'il agit en vertu d'une propriété spéciale...

Quand on chauffe à 120° des fibres végétales préalablement imprégnées d'une dissolution de chlorure d'aluminium, et séchées de manière à enlever l'eau hygrométrique, il ne se produit pas de dégagement d'acide chlorhydrique ou de composé chloré quelconque...

Par suite de l'affinité chimique qui existe entre le ligneux et les acides, affinité favorisée par la chaleur de la sécheuse, il se forme donc de l'alumine insoluble et sans doute aussi un sous-chlorure ; le chlore qui accompagne l'aluminium dans la solution épaillante, en est en partie séparé ; et en présence de l'eau de composition du ligneux il se produit, suivant une réaction chimique bien connue [$Al^2Cl^3 + 6HO = Al^2O^3, 3HO + 3HCl$], de l'acide chlorhydrique, et de l'alumine hydratée insoluble dans l'eau.

La quantité d'acide qui agit comme destructeur de la matière végétale est évidemment faible, comparée à celle qui est employée dans la méthode par voie humide ; mais cet acide agit à l'état naissant, et la totalité est évidemment utilisée puisqu'il y a double décomposition entre le chlorure d'aluminium et le ligneux...

Le phosphate monocalcique se comporte, à l'emploi, de la même manière que le chlorure d'aluminium...

D'après cela, on comprendra facilement l'avantage de l'acidulation légère du premier bain de rinçage. [Mais il n'est pas indispensable], la matière devenue insoluble n'est qu'en faible quantité.

Digitized by Google

L'épaillage par les sels nécessite des précautions particulières, que nous allons indiquer.

Le dégraissage doit être complet, autrement il se formera, suivant le sel employé (chlorure ou phosphate), un savon alumineux ou un savon calcaire, qui se fixera sur la fibre, et donnera infailliblement du mal uni à la teinture. Après épaillage de la pièce, le rinçage doit être parfait, pour des raisons analogues.

Dans l'épaillage par le chlorure, le dépôt d'alumine est quelquefois notable et suffisant pour que la pièce ne se mouille que difficilement...

Le grand avantage de cette méthode est d'éviter l'action brutale des acides employés directement. La laine est préservée et épaillée en un seul bain, mais l'effet sur la paille est bien inférieur à celui obtenu dans les méthodes par voie sèche et par voie humide. Il est également suffisant, si l'on a soin de battre la pièce à sa sortie de la sécheuse ; la matière végétale étant incomplètement détruite, se pulvérisera bien mieux, si elle est parfaitement sèche.

L'expérience prouve qu'une pièce passée dans la fouleuse à sec, au sortir de la sécheuse, pendant qu'elle est encore chaude, se débarrasse de ses pailles en 15 ou 20 minutes. Si l'on passe à la fouleuse une pièce semblable sortie de la sécheuse depuis une demi-journée, il faudra la faire tourner pendant trois ou quatre heures au moins pour obtenir le même résultat. Il y aurait grand avantage, par conséquent, à opérer le battage en quelque sorte à chaud. Les batteuses ou fouleuses à sec pourraient être placées tout à fait à la sortie de la sécheuse et elles pourraient être traversées par une partie des gaz secs et chauds qui vont se rendre à la cheminée ou au premier séchoir dont nous avons parlé dans la méthode par voie humide. Si l'on fait usage, pour l'écrasement des pailles, de cylindres cannelés, on en placera une paire ou deux dans la sécheuse même, au lieu et place des roules conducteurs situés dans la partie de la sécheuse la plus facile à ouvrir et à visiter. Le tissu ne devra pas être engagé dans ces cylindres avant d'avoir perdu toute son eau hygrométrique, c'est-à-dire avant que le gratteron soit devenu friable, autrement il en résulterait pour la fibre une trop grande fatigue ; à cet effet, le cylindre supérieur sera soulevé pendant la première partie de l'opération. La pression exercée par ce cylindre sera réglée au moyen de leviers, proportionnellement à la résistance du tissu traité ; et un embarrage, qu'il suffira de prendre très simple, empêchera la pièce

Digitized by Google

de se replier sur elle-même en s'engageant dans les cylindres ; on évitera ainsi les cassures.

Le chlorure d'aluminium est d'un prix assez élevé; on le prépare habituellement dans l'atelier d'épaillage. On traite par l'acide chlorhydrique, et à chaud, de l'alumine trihydratée ; celle-ci se dissout assez facilement....

On continuera sans doute pendant longtemps encore à enlever les pailles au moyen d'une petite pince...

Nous ne ferons que citer, pour mémoire, le procédé dit *cache-époutils*, qui consiste à peindre, après teinture, au moyen d'un pinceau, les pailles ou les fragments de gratterons déroulés restés dans la pièce...

4° *Épaillage mécanique. — Aperçu général* : Les moyens mécaniques furent employés les premiers, pour débarrasser la laine des gratterons qu'elle renferme.

La plupart des machines employées à cet effet, sont aujourd'hui dans le domaine public. A Reims, on emploie habituellement, dans les établissements de cardage et de peignage, la carde dite *échardonneuse*. La laine est d'abord désuintée ; si on l'étend en couche mince, ainsi que cela a lieu sur les tambours à cardes, les gratterons seront en aspérités sur ces tambours ;...

On pourrait, selon nous, traiter convenablement la laine trop gratteronneuse en faisant intervenir les actions simultanées de la chaleur, du suint et de cylindres broyeurs.

Méthode proposée. — La laine est traitée en suint telle qu'elle est fournie par le producteur. Le séchage se fait avant le désuintage, et pendant que la laine est bien sèche, on brise les gratterons; on traite ensuite, comme à l'ordinaire, c'est-à-dire qu'on désuinte, carde, peigne...

Installation des bassins pour l'épuration des eaux dans l'usine Poirrier, Mortier et Muller, à Reims ; Poirrier aîné, 435-453, 1 pl. avec 3 fig.

De l'eau ; des conséquences de son emploi sur le dégraissage et la teinture des laines et des tissus de laine; citations de F. Fol, G. Jarmain, Van Laer, Havrez, R. Leblanc...

Installations d'épuration de Boca-Wulveryck frères à Saint-Quentin [au moyen de cuves à agitateur]... de Pierrard-Parpaite et fils... Avec l'eau provenant de la condensation... moindre temps à se déposer. pour arriver à une décantation suffisante...

Digitized by Google

Notre installation consiste en deux réservoirs d'une contenance ensemble de 30 mc, lesquels reçoivent directement l'eau des pompes... L'eau est ensuite reçue dans deux autres de 20 mc... ensemble, placés à un mètre en contrebas des deux premiers ; c'est dans ceux-ci que se fait l'épuration. Et enfin deux réservoirs de 30 mc ensemble, installés au-dessous de ces derniers, reçoivent les eaux quand la décantation est parfaite...

Notre eau est à une t. de 8° à 9°, et marque 22° hydrotimétriques... Avec la soude caustique à 95°, procédé plus simple que les autres... employée à raison de 130 gr par mc... la clarification a été complète au bout de 4 heures. L'eau n'indiquait plus que 2° hydrot... La dépense de savon au dégraissage est de moitié moins...

Tome XI, 1880-1884

Étude sur les eaux de Reims et leurs applications industrielles ; René Leblanc, 17-96.

Ch. I. *Nature des eaux de Reims.* Analyse chimique des eaux de Reims... Tableaux d'analyse hydrotimétrique des mêmes eaux...

Analyse des eaux : *de la Rivière de Vesle* (1879) ; chaux 104 ; magnésie 1 ; alumine, oxyde de fer, silice, etc. 7 ; acide carbonique 75 ; chlore 7 ; acide sulfurique 6,5 ; alcalis 5,5 ; pertes au feu 4 ; total des matières fixes à 110° 210. Degrés hydrotimétriques de l'eau brute 18 ; de l'eau bouillie 1,5 ; de l'eau privée de chaux 1,5. — du *Canal* [presque identique]...

Analyse hydrotimétrique des eaux de 33 puits. Degré hydrotimétrique [de 17° à 160°. Moyenne 23°].

Ch. II. *Emploi de l'eau dans l'industrie lainière.*

De l'influence des eaux calcaires dans le lavage, le dégraissage et la teinture des laines... Inconvénients au dégraissage... à la teinture...

Purification des eaux calcaires...

Ch. III. Emploi de l'eau dans les usages domestiques et dans quelques industries spéciales...

Ch. IV. Alimentation des chaudières... Moyens de combattre les incrustations...

Dosage des réactifs nécessaires pour abaisser le degré de dureté des eaux calcaires employées dans l'industrie ; R. Leblanc, 246-250.

La fécule, son origine, ses propriétés ; G. Rohart, 575-580.

Digitized by Google

Tome XV, 1890-1895.

Note sur le chromogène I ; Max Becke, 532-535.

...Sel de soude acide de l'acide 1,8 dioxynophtaline 3,6 sulfonique...

...Se fixe sur laine au bouillon en bain acide... l'action oxydante du bichromate de potasse développe la coloration brune, celle-ci est remarquable par sa grande solidité... au foulon, au lavage et aux acides... ne résiste pas tout à fait aussi bien à la lumière que le brun d'alizarine... Le chromogène développé fixe parfaitement des couleurs tirant sur mordant...

Machine à découper les échantillons ; de Gaston Détraigne ; r. de Mes Martin et L. Sacy, 644-645.

chef de l'échantillonnage dans la maison P. Amouroux, de Reims.

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULE 39

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE SAINT-QUENTIN

— 1872, bulletin n° 7 —

Cours de blanchiment; SANCERY, 393-402; **n° 8**, 65-101; **n° 9**, 50-117.

— 1874, bulletin n° 10 —

Analyse d'eaux de Saint-Quentin; VIVIEN, 59-60.

Digitized by Google

Digitized by Google

FASCICULE 40

MÉMOIRES ET COMPTES-RENDUS

DE LA

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS DE FRANCE

— 1856 —

Gravure des planches pour l'impression des tissus ; STEGER, 303-306.

nouveau procédé, dont l'appl. perf. et propagée par Heilmann frères, se développe rapidement aujourd'hui à Mulhouse... Beaux résultats obtenus, en Alsace notamment, dans la gravure des rouleaux d'impression, par le travail mécanique des molettes...

Pour satisfaire à ces besoins si variés, pour obtenir ces effets si multiples, ces contours si fins, si déliés, on a ensuite composé les planches en bois avec cuivres en relief implantés. On comprendra la difficulté et la longueur d'exécution de ce système, si l'on se rappelle qu'une seule planche doit souvent être couverte par 80 000 picots en cuivre. Le dessin est tracé préalablement sur la planche en buis ou en poirier, que l'on recouvre, suivant les contours dessinés, de picots implantés à la main, à raison de 1 fr. 25 le mille. L'ouvrier chargé de ce travail délicat doit avoir une adresse merveilleuse, et cependant il gagne au plus 5 frs par jour.

Le même bois ne peut guère produire avec des contours suffisamment nets au-delà de 100 pièces de 100 mètres...

A la gravure sur bois *en relief* on fit succéder les matrices à cliché en bois, dont le dessin était comprimé par une série d'outils différents, mûs à la main, chacun d'eux représentant un détail du dessin à reproduire. Si ce mode permet de produire un plus grand nombre de planches avec une somme moindre d'adresse personnelle, puisque l'habileté du graveur est concentrée sur la production des outils ou matrices partiels, il laisse encore le succès du travail à la merci de l'habileté manuelle des ouvriers chargés de manœuvrer ces

Digitized by Google

outils compresseurs, et la durée d'exécution reste encore considérable. On comprend, sans qu'il faille insister, que les matrices ainsi obtenues servaient de moules à la production d'un cliché en métal.

L'art de la gravure des planches d'impression sur tissus était arrivé à ce point, lorsque, vers 1849, Schultz, dessinateur établi à Paris, importa en France l'idée d'origine anglaise de la machine que M. Steger va décrire. L'appareil fut exécuté à Paris et fonctionna à Puteaux, chez Bernoville, Larsonnier et Chesnest. On doit croire que les essais furent peu heureux, ou tout au moins que la machine construite sur les indications de Schultz était bien imparfaite, car le procédé de gravure qu'elle réalise ne fut pas goûté à Mulhouse, où l'on tenta de l'introduire dans quelques ateliers. Heilmann frères comprirent seuls l'avenir d'une idée trop vite oubliée...

Une *mortaiseuse* à pédale, dont les dimensions sont plus réduites que celles de la plus petite des machines analogues usitées dans les ateliers de construction, mais dont les dispositions essentielles sont les mêmes d'ailleurs, donne le mouvement à un outil tranchant de forme quelconque, mais répondant à un détail du dessin voulu. Un tube à deux branches lance constamment deux jets de gaz convergents dans la direction de l'outil, qui s'échauffe rapidement, pendant sa marche, sous l'action de la flamme. Le bois dessiné qu'il s'agit de graver en creux est conduit à la main, et reçoit l'action de l'outil. Échauffé à une température déterminée, celui-ci pénètre le bois à une profondeur constante, en le brûlant, et produit ainsi un creux dont les contours ont une netteté et une régularité admirables. On arrive de la sorte à produire en deux ou trois jours au plus une planche ou une matrice qui exigeait un mois souvent dans le système du bois avec cuivres implantés en relief, et une semaine au moins avec la méthode de gravure en creux par compression du bois.

Le bois soumis au travail de la mortaiseuse doit être préparé d'une façon spéciale, dans le but d'empêcher les fendillements sous l'action de l'outil brûleur et de la flamme de gaz. C'est ordinairement du tilleul de choix, et la préparation consiste dans une mise au four conduite avec les plus grands soins.

Les matrices obtenues à la mortaiseuse servent à la production de clichés qu'on obtient en coulant dans cette matrice en bois un métal composé ainsi : plomb 1/3, bismuth 1/3, zinc 1/3, antimoine 1/20 du tout.

Digitized by Google

Cet alliage, qui doit à l'antimoine une dureté très convenable, donne des empreintes dont la finesse sera appréciée, si l'on jette les yeux sur la collection de clichés dont MM. Heilmann veulent bien faire hommage à la Société par l'intermédiaire de Steger.

Chaque bois brûlé en creux est recouvert et comprimé par un bois dressé, muni d'une série de rainures destinées à distribuer le métal liquide, et communiquant avec un orifice ou jet principal qui reçoit l'alliage en fusion.

Les clichés ainsi obtenus, après avoir été assemblés et fixés sur bois pour former la planche d'impression, doivent être soumis à un dernier travail, le rabotage, qu'il importe d'indiquer. On verse sur la planche de la colophane en fusion, qui remplit toutes les parties creuses du cliché d'assemblage. Ainsi garnie, la planche est soumise à l'action d'une machine à raboter.

La colophane ayant été dissoute ensuite par l'essence de térébenthine, la planche est prête à fonctionner; elle exige à peine une révision et un travail de grattoir vertical à la main pour faire disparaître quelques imperfectionnements de détail...

— 1861 —

Note sur l'épuration des eaux... ; Chavès, 281-291.
par la chaux et le filtrage.

— 1862 —

Appareil purificateur d'eau de Wagner ; Tronquoy, 48-50 ; de **Schau** ; Brüll, 50-53.

Matières tinctoriales provenant de Montevideo ; Weill, 455-457.
nouvelle garance et nouveau bois jaune...

— 1864 —

Note sur le filtre de Coste ; Schabaver, 533-536, 1 pl. avec 6 fig.
pour eaux troubles.

— 1865 —

Nouv. appl. du carton durci ; Clémandot, 84-85.
de Dufournet et Cie à Clichy.

— 1868 —

Fabr. du papier ; Charles Martin, 83-89.

Digitized by Google

— 1872 —

Emploi du papier ferro-prussiate de Marion pour la reproduction photographique des dessins; TRONQUOY, 424-427 et 432-433.

— 1873 —

Épuration des eaux d'alimentation des chaudières; P. CHAMPION et PELLET, 692-693... à la Cie d'Orléans, **1874**, 112-117.

— 1878 —

Coton siliceux, de Jones Dade; 238.

— 1879 —

Mode d'épuration préalable des eaux industrielles; ASSELIN, 114-118. par l'acide oxalique...

Étude sur le blanchissage du linge par des procédés mécaniques; N. SERGUEFF, 579-631, 4 pl. avec 11, 11, 7 et 8 fig. Cf **1878**, 435-438

...Le nombre des buandiers dans les deux départements de Seine et Seine-et-Oise est d'environ 3 000. Les plus grandes agglomérations sont à Boulogne-sur-Seine, 370; Versailles, 120; Rueil, 102; Sèvres, 93; Chaville, 88; etc.

Les lavoirs publics reçoivent en moyenne, par jour, 1 000 kg de linge, soit pour 300 jours de travail 300 000 kg. Le nombre de ces établissements à Paris est actuellement d'environ 280. Les 280 lavoirs produisent annuellement 84 000 000 kg... — Le nombre de bateaux-lavoirs..... est de 23..... — Total de la production : 94 350 000 kg. — Or, la Chambre syndicale pense qu'à Paris chaque habitant donne en moyenne 3 kg de linge par semaine, soit par an 156 kg et pour une population de 1 800 000 âmes un total de 280 800 000 kg. La différence entre ce chiffre et celui de 94 millions représente le linge blanchi par les industries et par les ménages...

Les établissements privés ou publics qui exploitent cette industrie sur une grande échelle, sont :

1° La Cie des lits-militaires qui possède l'usine la plus importante à Grenelle, où elle blanchit environ 3 000 000 de kg par an, et en province ses établissements les plus grands sont à Lyon, Marseille, Toulouse et Amiens. En dehors de cela, elle blanchit dans 300 buanderies disséminées dans tous les départements de France et

Digitized by Google

d'Algérie. Sur les 300 buanderies, 200 sont pourvues d'appareils à ébullition. Le chiffre total de linge blanchi annuellement s'élève à 30 000 000 de kg... — 2° L'Assistance publique de Paris, qui possède, pour le blanchiment de son linge, 16 buanderies,... Cette administration blanchit annuellement près de 9 000 000 kg. — 3° La Blanchisserie de Courcelles, à Paris, appartenant à la Cie Immobilière, blanchit le Grand-Hôtel de Paris et fait la location de linge. Poids du linge blanchi par an : environ 1 800 000 kg... — 4° La Blanchisserie centrale des hôpitaux de Lyon... 1 400 000 kg. — 5° Blanchisserie à vapeur de la Gironde... 600 000 kg. — 6° La Blanchisserie de Monaco, 225 000 kg. — 7° Blanchisserie de Nice, 200 000 kg.

En résumé, ces sept grands établissements blanchissent annuellement environ 44 000 000 kg, ce qui, au prix moyen de 0 fr 10 par kg, représente un chiffre de 4 à 5 millions de francs...

Essangeage... Les matières solubles contenues dans le linge sale ainsi que les matières grasses sont dans les proportions suivantes : Soluble dans l'eau tiède 57, Soluble dans la lessive 43...

Coulage. — ...Coulage ordinaire. —...

Affusions opérées par la pression de la vapeur. — 1° appareils intermittents; 2° appareils continus... Un des premiers appareils est celui de René Duvoir, 1837... Dans la même catégorie, il faut ranger les appareils à circulation intermittente et pression de vapeur sans addition de la pompe, appareils connus sous la dénomination d'appareils à ébullition, construits par un grand nombre de constructeurs et employés presque exclusivement par les petits buandiers, par les lavoirs publics et les bateaux-lavoirs... Nous voyons que tous ces appareils ont les mêmes défauts que ceux de René Duvoir. La lessive bouillante arrivant sur du linge froid, recuit certaines taches et use prématurément le tissu...

Inconvénients que le conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine reproche aux buanderies... Prescriptions...

Lavoirs publics... Installation...

Coulage mécanique. — Adopté sur une grande échelle en Angleterre... *dash-wheel*, employés en France où on les appelle *Roues américaines*...

Coulage à vapeur. — Tous les appareils qui faisaient le coulage à la vapeur ont été abandonnés dans les grandes buanderies: ils n'ont donc qu'un intérêt rétrospectif...

Digitized by Google

Les hommes qui, au commencement de ce siècle, se sont occupés de la propagation de l'idée du coulage à vapeur sont Cadet de Vaux, Curandeau, Chaptal...

Dans une grande buanderie ces appareils doivent être rejetés d'une manière absolue...

Savonnage. — On emploie dans quelques grandes buanderies, dans les lavoirs et même dans les ménages, des appareils destinés à savonner le linge après le coulage... Chaque constructeur a son genre d'appareil... Aide-laveuse de Bouillon et Muller, à mouvement direct ou à mouvement rotatif... Boîtes à laver et à savonner, fermées, et ouvertes. Les boîtes à laver fermées sont exclusivement employées dans les ménages et dans les petites installations... Les boîtes à laver ouvertes le plus répandues dans l'industrie sont construites par Decoudun et Cie... Tonneaux laveurs, exclusivement employés dans les grandes buanderies, à chargement continu ou alternatif...

Rinçage. — Le rinçage a pour but d'enlever toutes les parties solubles et savonneuses retenues par le linge... Pour extraire l'eau il y a trois moyens : la torsion, la pression, la force centrifuge...

Séchage. — ...Calorifères. — Calandres, presses hydrauliques et presses à percussion ; machines à repasser...

— 1883, I —

Epuration des eaux des appareils à vapeur; Prosper Closson, 771-775.

par la magnésie...

Note sur la fabr. du papier de paille dans le Limousin ; Burot, 668-710, 5 fig.

— 1883, II —

Note sur l'épuration des eaux d'alimentation des chaudières; de Derschau, 115-120, 1 pl.

...en filtrant au travers d'une masse épuratrice composée de sciure de bois mélangée avec de la magnésie hydratée...

— 1884, I —

Epuration préalable des eaux ; Chancerel, 422-426, 1 fig. Discussion, 426-433.

par la magnésie...

Digitized by Google

— 1888, II —

La ramie; Auguste MOREAU, 821-829. Discussion, 829-833.

— 1890, II —

Note sur l'épuration préalable des eaux... au chemin de fer du Nord; CARCENAT et DERENNES, 611-631. Cf 556-557. Discussion, 557-561.

La ramie; Auguste MOREAU, 811-853.

— 1893, I —

Appareils et machines à teindre. Les sources de documents; Jules GARÇON, 627-638.

Sources bibliographiques... Aperçu historique sur la machine à teindre et sur ses différentes adaptations...

— 1895, I —

Epuration préalable des eaux industrielles par l'emploi de l'aluminate de baryte; E. ASSELIN, 659-665. Discussion, 665-666.

— 1898, III (Annexe) —

Industries textiles, 1848 à 1898; Édouard SIMON, 493-509.

— 1899, II —

Les progrès récents de l'industrie de l'ozone; M. OTTO, 586-592 (et discussion).

— 1900, I —

L'industrie de l'ozone; M. OTTO, 149-220, 30 fig.

...Applications... Traitement des tissus...

Filtres dégrossisseurs pour grandes masses d'eau; A. PUECH, 561-574, 4 fig. Discussion, 474-478, 535, 540-543.

Les rampes percées de trous pour le lavage des pièces d'étoffe se bouchent fréquemment. On me conseilla de faire passer préalablement cette eau à travers des éponges. Le résultat fut passable comme épuration, mais tous les deux jours il fallait remplacer les

Digitized by Google

éponges pour laver celles qui avaient servi, et tous les mois il fallait en acheter d'autres parce qu'elles pourrissaient vite. Pour éviter cet inconvénient, j'eus recours au machefer qui ne pourrit pas, mais qu'il faut remplacer entièrement chaque fois qu'il a servi...

[J'adoptai] les filtres à sables et à graviers, ...avec comme support une tôle perforée de 4 mm. d'épaisseur... couches de 20 cm... série de graviers de grosseurs différentes classés par compartiments juxtaposés... nettoyage des graviers dans le filtre même...

Le noir d'acétylène et ses dérivés; E. Hubou, 680-704, 1 fig. Cf 653-655.

...A la fin de 1897, j'eus l'idée de l'appliquer...

Mode de production des autres noirs commerciaux... Leur rendement ne dépasse pas 20 à 25 °/₀ du poids de la matière première...

Noir d'acétylène... par décomposition complète à l'abri de l'air et sous pression...

Ce noir est pratiquement pur. L'analyse montre, en effet, qu'il ne renferme pas moins de 99,8 °/₀ de carbone et aucun des autres noirs commerciaux n'a pu atteindre encore ce degré de pureté. Il est de composition régulière... s'obtient sans pertes...

Fabr. industrielle.. Essais industriels, pour peintures, encres, gravure, vernis, laques... Valeur comparative des différents noirs... Prix de revient du noir d'acétylène...

C'est un noir pur, avec une teinte légèrement bleutée, sec, formé de matières grasses, d'une ténuité et d'une légèreté extrêmes. Il se mêle en toutes proportions aux huiles, aux gommes, à la dextrine, à la colle et aux essences. Essayé au blanc de zinc..., il donne un gris argentin d'une teinte absolument uniforme, tandis que les autres donnent un gris de ton inégal...

Digitized by Google

FASCICULE 41

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE

Tome II, 1874

L'anthracène et l'alizarine artificielle; M. Marquisan, 143-158; et 1875, 74-103.

Tome IX, 1881

Photométrie des couleurs; J. Macé de Lépinay et W. Nicati, 53-76, 9 courbes.

Recherches sur la comparaison photométrique des diverses parties d'un même spectre. Des coefficients d'égale acuité visuelle...

L'acuité visuelle croît plus lentement et décroît plus lentement pour le bleu que pour les radiations moins réfrangibles, pour une même variation de l'intensité lumineuse objective, et cette différence est d'autant plus accentuée que l'on considère une radiation plus réfrangible à partir du vert.

Tome XII, 1884

Des goudrons de houille et de leurs dérivés [colorés]; H. Marquisan, 53-162.

Tome XVI, 1888

Note sur la dissolution des matières colorantes artificielles dans les hydrocarbures; L. Laffitte et L. Cari-Mantrand, 108-109.

Procédé très simple que nous avons étudié en 1884... pour la

Digitized by Google

teinture à sec... nous parvînmes à obtenir dans les benzines du commerce des solutions parfaites de plusieurs couleurs d'aniline... Essais faits chez Bonnet, Ramel, Savigny et Giraud, de Lyon... sous la direction de Martinon.

Les avantages : rapidité de la teinture, possibilité de teindre en pièces le velours, la peluche et les étoffes très légères, en soie grège, par ex., enfin possibilité de charger la soie avant la teinture dans la charge aux tannins — ces avantages étaient loin, écrivait Martinon, de compenser les trop nombreux inconvénients. Ceux-ci sont : 1° la fixation superficielle de la matière colorante, qui fait que ce procédé est plutôt un enduit qu'une teinture; 2° impossibilité d'obtenir des nuances foncées, car les fibres et tissus teints pâlissant par le frottement, on est obligé de procéder à un lavage dans de la benzine non colorée, qui enlève une grande partie de la couleur; 3° perte assez considérable de la benzine pendant le séchage; 4° danger d'inflammabilité des bains de teinture.

Ce procédé est basé sur la propriété des acides gras de se dissoudre dans les hydrocarbures en servant de véhicule aux couleurs. Mais par le seul fait de l'acidité de leur dissolvant, les couleurs... sont souvent altérées... et se séparent de la benzine.

Nous avons donc neutralisé ces acides gras par une solution d'ammoniaque... Nous obtenons ainsi un savon demi-fluide dans lequel on opère la dissolution des couleurs... Le savon ammoniacal est soluble en toutes proportions dans les hydrocarbures et dissout entièrement (opérer au bain-marie) la plupart des couleurs artificielles, et plus spécialement les dérivés à caractère basique... On facilitera la dissolution de certains colorants difficilement solubles... en les dissolvant au préalable dans de l'alcool.

Pour avoir des acides gras purs... on saponifie une huile végétale... par une solution bouillante de soude et décompose le savon ainsi formé par l'acide chlorhydrique ou sulfurique. Les acides gras qui résultent de cette décomposition sont séparés, lavés et neutralisés par 10 à 11 °/₀ en poids, d'une solution d'ammoniaque de d. 0,88.

Tome XXI, 1893

Dosages rapides, méthode optique; E. Aglot, 193-219, 3 fig.
application aux matières tannantes.

Digitized by Google

Filtration des eaux industrielles ; P. Dubiau, 252-264, 8 pl.

Dispositifs Howatson, Gaillet et Huet, Boone et Nory, Desrumeaux...

Filtres Farquhar, Howatson, Delhotel et Moride, Cie des Transports maritimes, Normand et Cie, Edmiston, Drakenberg, Burck, Letellier, Serment...

Filtration industrielle des grandes masses d'eau, par le procédé Puech ; H. Chabal, 61-74, 5 fig.

à couloirs dégrossisseurs.

Observations et Errata. — Il nous a été impossible de nous procurer les nos 2 et 3 de la 3e année 1877, du Bulletin de la Société industrielle de Flers. — Fautes typographiques à relever. Il faut lire : p. 31, dernière ligne, *167* ; p. 123, ligne 22, *67* ; p. 126, ligne 9, *Schau*.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES FIGURES

Fig. 1. — Appareil à cuire les apprêts, de Simon 19
Fig. 2. — Chaudière à blanchir, de Tulpin frères. Élévation (coupe par AB). 34
Fig. 3. — La même, Plan 35
Fig. 4. — Séchoir-Modèle, système Halley. Coupe longitudinale 36
Fig. 5. — Le même, Plan du rez-de-chaussée 36
Fig. 6. — Machine à sécher les écheveaux, de Tulpin frères. Élévation de côté 38
Fig. 7. — Chaîne sans fin de l'appareil précédent 38

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS PROPRES

c indique les Comités, *r* des Rapports.

A

AGLOT E.
Sa méthode optique d'analyse, 74, 108.
APPERT et Cie, 44.
ARMBRUSTER Alph.
Note sur les apprêts des tissus de coton, 41.
ARNOULD.
Salubrité des ateliers de gazage des fils de coton, 58 *c*.
Épurateur Desrumaux, 70 *r*.
ASSELIN E.
Mode d'épuration préalable des eaux industrielles, 102; par l'emploi de l'aluminate de baryte, 105.

B

BARESWILL, 50.
BARREAU-PINCHON.
Leur procédé d'épuration des eaux, 28.
BATIFOLIER Jules.
La soie artificielle, 25, 26.
Une visite à la blanchisserie de Deneux frères, 25.
BÉCHAMP A, 65.
Recherches sur les modifications moléculaires ou états isallotropiques de la matière amylacée, 60.
Histoire et découverte du procédé de fabr. de l'aniline, 65.
Les albumines des œufs, 64 *c*. Du coton, 65 *c*.
BÉCHAMP J.
Cryptographie de sûreté de Schlumberger, 67 *r*.
BECKE Max.
Note sur le chromogène I, 95.

Digitized by Google

BÉNARD et ROGER, 48.
BENOIST et COLLIN.
Sur leur cuve à fermentation, 66.
BENOIST Félix.
Rapport sur... le titrage uniforme des fils, 80.
BÉRAUD.
Sur sa béraudine, 29.
BERNARD-DULION, 44.
BERNOVILLE, LARSONNIER et CHENEST, 100.
BERT Paul, 24.
BERTHOLLET, 23, 26.
BERTRAND J.
Sur son appareil à teindre la laine en bobines, 66 *r*. Sur ses tambours-sécheurs, 66 *r*.
BLANCHE, 80.
Sur sa machine à grilles au gaz, 83.
BLIN Eugène.
Épuration des eaux à Elbeuf, procédé Barreau-Pinchon, 28 *r*.
Étude sur l'industrie de la laine; son développement en Normandie, ses progrès, 28.
BOBOT-DESCOUTURES, 44.
BOCA-WULVERYCK frères, 93.
BOETTGER, 50, 50.
BOILEAU Étienne, 29.
BOISSEL, 44.
BONNET, RAMEL, SAVIGNY et GIRAUD, 108.
BOONE et NORY, 109.
BOQUET fils.
Istle, matière textile du Mexique, 10 *r*.
BOR Albert.
La teinturerie de Descat frères, 21.
Ouverture d'un laboratoire gratuit de recherches pour les teinturiers d'Amiens, 22.
Sur des éch. de produits tinctoriaux du Tonkin, 24.
BOSSARD et JAGOT.
Leur malaxérine, 23.
BOUILLON et MULLER, 104.
BOUSSINGAULT, 49.
BRACONNOT, 65.
BRADE, 84.
BRAEMT, 52.
BRÉZA.
Sa formule pour ininflammabilité, 24.

Digitized by Google

BRIÈRE Prudent, 44.
De la cuve d'indigo à la poudre de zinc, 33.
Note sur la machine à sécher les écheveaux de Tulpin frères, 37.
BRÜLL, 101.
BUFFARD et CALANDO, 39.
BUFFAUD frères, 57.
BURCK, 109.
BUREL Eugène, 13.
BUROT.
Note sur la fabr. du papier de paille dans le Limousin, 104.

C

CADET DE VAUX, 104.
CALLENS E.
Amiante, 26.
CALVERT, 41.
CARCENAT et DERENNES.
Note sur l'épuration préalable des eaux... au chemin de fer du Nord, 105.
CARI-MANTRAND L. et LAFFITE L.
Note sur la dissolution des matières colorantes artificielles dans les hydrocarbures, 107.
CARTERON, 25.
CHABAL H.
Filtration industrielle des grandes masses d'eau, par le procédé Puech, 109.
CHAMPION P. et PELLET.
Épuration des eaux d'alimentation des chaudières, 102.
CHANCEREL.
Épuration préalable des eaux, 104.
CHAPTAL, 104.
CHARDONNET.
Sa soie artificielle, 29.
CHATELAIN.
Son mordant liquide, 19 *r*.
CHAVÈS.
Note sur l'épuration des eaux, 101.
CHEVALET.
Son appareil à épurer les eaux, 26 *r*.
CHEVREUL, 23.

Digitized by Google

CLÉMANDOT.
Nouvelle application du carton durci, 101.
CLOSSON Prosper.
Épuration des eaux des appareils à vapeur, 104.
COHUE, 84.
COKE, 80.
COLLIER, 29.
COLLIN et BENOIST.
Leur cuve à fermentation, 66 *c*.
Cie des TRANSPORTS MARITIMES, 109.
CORNUT E.
Note sur le séchage des laines après le dégraissage, 9.
CORRENWINDER, 44.
CORRON César, 58.
COSTE, 101.
COUSTET.
Sur son hygromètre, 79 *r*.
CRAIG et Cie, 38, 57.
CURAUDEAU, 104.

D

DADE Jones.
Coton siliceux, 102.
DANTZER.
Nouv. procédé de blanchiment, de Henri Lagache, 77.
DEBIONNE J.
De l'état des corps liquides, 22.
DECHARME C.
Sur les moyens de rendre le bois et les tissus ininflammables, 24.
DECOUDUN et Cie, 104.
DEHÉE, 23.
DELAMARE François et CHANDELIER, 57.
DELEBECQUE.
Rapport sur l'épuration des eaux d'alimentation, 60.
DELHOTEL et MORIDE.
Sur leur filtre à nettoyage rapide, 72 *r*.
DENEUX frères.
Leur blanchisserie à Gagny, 25.
DÉPIERRE I.
Étude de... l'Algérie, 57.

Digitized by Google

DERSCHAU De.
Note sur l'épuration des eaux d'alimentation des chaudières, 104.
DESCROIZILLES fils, 80.
DESPLAS H. fils, 57.
DESCAMPS Ange.
Lille... Coup d'œil... sur ses industries, 56.
Usines Watrigant [d'extraits], 70 *r*.
DESCAT, 52 *c*. — **DESCAT frères et Cie**, 21.
DESRUMAUX.
Son appareil à épurer les eaux, 26 *r*, 70 *r*, 109.
DÉTRAIGNE Gaston.
Machine à découper les échantillons, 95.
DEVILDER J., 57.
DOW, 29.
DRAKENBERG, 109.
DREVELLE L.
Rapport sur... les apprêts des velours lisses façon soie, 7.
DUBAR G.
Biographie de Kuhlmann père, 59.
DUBERNARD.
Combinaison du chlorure de calcium avec l'amidon, pouvant servir à l'apprêt des tissus, 64 *c*, 68 *c*.
DUBIAU P.
Filtration des eaux industrielles, 109.
DUCHESNE Léon.
Des ouvriers employés dans les industries de la teinture et du blanchiment. Étude d'hygiène professionnelle, 23.
DUCROQUET Paul.
De quelques procédés pour la reproduction de l'écriture et du dessin, 22.
DUESBERG-BOSSOU, 58.
DUFOURC Firmin, 8.
DUFOURNET et Cie, 101.
DUMAS, 23.
Sa formule pour ininflammabilité, 24.
DUPONT, 9.
DUPUTEL Georges.
Recherches sur le bitartrate de potasse et sur son emploi dans la teinture des laines, 22.
DUSIEUX.
Sa fuchsine, 52.
DUSSEAUX, 57.
DUVERDYN.
Impressions en relief sur tissu, de Legrand frères, 66 *r*.
DUVOIR René, 103.

Digitized by Google

E

ELLIS Jonathan, 29.
ELSNER, 50.
ESTEULLE E.
Un nouveau textile, la massette, 80.
EVERETT, 29.

F

FARQUHAR, 109.
FASSIN jeune, 79.
FAUVARGUE D. Fils, 77.
FEER, 71.
FERON Auguste.
Traitement des laines chaulées, 56 *c*.
FERON Ch., 41.
Recherches de l'indigo, dans le dépôt des cuves à la couperose, 40.
FLEURY Ed.
Essais pratiques des indigos, 7.
Taches de rouille sur les tissus de laine, 20.
FLEURY H.
Appareil à cuire les parements, de Simon, 17 *r*, 1 fig.
FOL F., 93.
FREMY, 65.
FREPPEL.
Son parement, 12, 17.
FRIEDEL, 44.
FURTH M., 58.

G

GAILLET et HUET.
Leur épurateur des eaux, 64 *r*.
GAND Ed.
Encollage et parages mécaniques, 8.
Parements, machine à plier et à métrer les tissus [de Perreau], 12.
Les cristallisations de Kuhlmann au point de vue industriel et principalement au point de vue de la composition des dessins pour étoffes, 13.

Digitized by Google

GARÇON Jules.
Appareil et machines à teindre. Les sources de documents, 105.
GAUCHE Léon.
Mémoire sur le numérotage des textiles de toutes natures, 22.
Tableaux comparatifs des numéros des cotons filés, 56.
Rapport sur le Congrès international de numérotage des fils, 57.
Surcharge des tissus de coton, 58 *c*.
GAUZENTÈS.
Rapport sur l'Exposition univ. de 1867, 79.
Note sur un nouveau procédé de lavage des laines, 80.
Note sur l'emploi de la paraffine, 80.
GAYDET Père et Fils, 43.
GIRARD Aimé.
Le papier, ses ancêtres, son histoire, 71.
GIRARDIN, 23, 41.
GIVELET Ed.
Appl. du procédé Weber à la teinture, 79 *r*.
GOGUEL.
Machine à gazer les fils de A. R. Villain fils et Cie, 68 *r*.
GOHIN.
Sur son chardon minéralisé, 27.
GRAND Remy.
Sa tartaline, 23.
GRAWITZ.
Affaire Grawitz contre les teinturiers de Flers, 43.
GRELLY.
Son mordant, 23.
GRISON Th.
Son mordant, 23.
GROSSETESTE W., 22.
GROTHE, 50.
GUICHARD Paul.
Essais industriels et hydrotimétrie, 25.
GUIGNET Er.
La peinture en bâtiments, choix des couleurs, falsifications, 21.
GUILMONT J.
De l'affaiblissement de la chaîne dans les tissus sous l'influence de la température, 22.
GUIMET.
Son outremer, 35.
GUYOT Alf.
Étude des perf. réalisés dans l'art. de la teinture pendant ces dernières années, 31.

Digitized by Google

H

HALL S., 80.
HALLEY H.
Note sur le système de chauffage et de ventilation appliqué dans les séchoirs de cotons teints à Flers et à Condé-sur-Noireau, 35, 2 fig.
HARMEL frères.
Leur machine à teindre la laine en bobines, 66 *r*.
HAVREZ, 93.
HEILMANN frères, 99.
HELLOT, 23.
HERTZOG G., 57.
HOUTON-LABILLARDIÈRE.
Ses tubes colorimétriques, 7.
HOLDEN Isaac et fils, 58, 68.
HOWATSON, 109.
HUBOU E.
Le noir d'acétylène et ses dérivés, 106.
HUILLARD.
Son mordant de muriate de soude, 23.

J

JARMAIN G., 93.
JOFFRE J.
Mémoire... Oxygène et teintures, 67.
JOHNSTON Sibbald, 56.
JONES, 25.
JUNGFLEISCH, 44.

K

KESTNER Paul.
Concentration des eaux de suints, 77, 77 *c*.
Nouveau procédé de vaporisage du coton, 77.
KIEN René, 12.
KOLB J.
Examen d'un extrait de lentisque et de myrte, 8.
Recherches sur le chlorure de chaux, 11.
Recherches sur le blanchiment des tissus, 13.
Étude sur les densités de l'acide chlorhydrique, 16.

Digitized by Google

KOPP, 71.
KUHLMANN Frédéric père, 23, 50. Sa biographie, 59.
Cristallisations au point de vue de la composition des dessins, 13.
KUNDT et LAHNERT, 50.

L

LACOMBE, 44.
Recherche du rocou dans les toiles teintes à l'indigo, 66 *c*.
LADUREAU A.
Note sur la teinture en noir d'aniline, 51.
Mémoires sur le bois de caliatour, sa composition, ses usages et la fabr. de son extrait, 51.
Note sur la composition élémentaire de quelques couleurs d'aniline, 52.
Note sur la composition de la laine, 55.
Acide sulfureux dans l'atmosphère de Lille, 59.
Services rendus par H. Vassart, 58 *r*.
LAFFITE L. et CARI-MANTRAND L.
Note sur la dissolution des matières colorantes artificielles dans les hydrocarbures, 107.
LAGACHE Henri.
Nouveau procédé de blanchiment des matières textiles végétales, 77.
LAGERIE R., 48.
LALANDE de.
(Schutzenberger et) Leur cuve à l'hydrosulfite, 33.
LAMBERT-DACIER, 57.
LAURENT.
Épurateur des eaux Gaillet et Huet, 64 *r*.
LAUTH Ch., 51.
LE BLAN Jules.
Nouv. étude de conditionnement, de J. Storhay, 68 *r*.
LEBLANC René, 93.
Mémoire sur l'épaillage, 84.
Étude sur les eaux de Reims et leurs appl. industrielles, 94.
Dosage des réactifs nécessaires pour abaisser le degré de dureté des eaux calcaires employées dans l'industrie, 94.
LECLÈRE J. et DAMUZEAUX, 57.
LÉCUYER, 84.
LEFEBVRE aîné.
Note sur une altération de laines après épaillage et teinture, 27.
LEGRAND frères.
Sur leurs impressions en relief, 66 *r*.

Digitized by Google

LELIÈVRE Auguste.
Sur le système de chauffage et de ventilation appliqué dans les séchoirs de cotons teints à Flers et à Condé-sur-Noireau, 36 *r*, 2 fig.
LELOUP, 84.
LENOBLE E.
L'hydrotimétrie, 71.
Correction dans la détermination du titre d'une liqueur tenant en suspension un précipité, 74.
LESCŒUR H.
Dosage du tannin, 74, 76.
Analyse d'eaux de la région du Nord, 77.
LETELLIER, 109.
LEVERT, 10.
LEUCCHS Georges, 33.
LIGTHFOOT J., 51.
LORD, 84.
LONGTAIN J., 57.
LÜDECKE, 54.
LUTTRE, 84.
LUYNES V. de, 44.

M

MACÉ de LÉPINAY J. et NICATI W.
Photométrie des couleurs, 107.
MAHON frères, 58.
MANDET.
Sa formule pour ininflammabilité, 25.
MARIDORT.
Note sur un nouveau moyen de reconnaître la présence de la résine dans l'oléine, 79.
MARIE E.
Multichromes, 45. Nigrisine, 45.
Note sur le blanchiment électrique de E. Hermite, 45.
MARION, 102.
MARQUISAN H.
Des goudrons de houille et leurs dérivés [colorés], 107.
L'anthracène et l'alizarine artificielle, 107.
MARTIN.
Sa formule pour ininflammabilité, 24.
MARTIN Ch.
Fabr. du papier, 101.

Digitized by Google

MARTIN M.
(et L. Sacy) Sur une mach. à découper les échantillons, 95 *r.*
MARTINON, 108.
MARTINOT frères, 57.
MASCART.
Composition physique des couleurs, 57.
MATHER et PLATT, 48, 57.
MAUMENÉ, 50.
Hygromètre Coustet, 79 *r.* Procédé de teinture de Weber, 79 *r.*
MERCADIER Ed., 57.
MOISON et JÉROSME.
Leur système de dégraissage des laines, 8, 27.
MOLARD, 80.
MOLLINS Jean de.
Épuration des eaux de l'Espierre, 58. Épuration des eaux industrielles de Roubaix-Tourcoing; la question de l'Espierre, 58.
La question des eaux-vannes et l'avenir industriel de Croix, 58.
Note sur l'épuration des eaux-vannes de peignage de laines, 58.
De la fabr. des bleus d'aniline et de diphénylamine, 60.
Procédé d'épuration des eaux-vannes des peignages de laines, 67.
Note sur un cas particulier de l'action de l'argile sur les eaux-vannes industrielles, 68.
Les eaux d'égouts industrielles et ménagères, leur épuration, 69.
MOREAU Auguste.
La ramie, 105.
MORIZOT A.
Épuration des eaux industrielles, appareil Desrumaux, 26 *r.*
MOUCHEL Ch.
Étude sur l'altération de la fibre de la laine dans les apprêts, 28.
Étude sur les origines du tondage des draps, 29.
Note sur l'analyse de quelques éch. d'un nouv. textile, la béraudine, 29.
MUSIN, 48.

NEWMANN, 84.
NICOLET A., 58.
NORMAND et Cie, 109.
NORTON, 84.

O

OBIN J.
Étude sur l'alizarine artificielle, 66 *r.*

Digitized by Google

OTTO M.
Des progrès récents de l'industrie de l'ozone, 105, 105.

P

PARSY P.
Note sur le rouissage industriel du lin, 65.
PATERN.
Sa formule pour ininflammabilité, 24.
PERREAU.
Ses machines à plier et à métrer, 12.
PERSOZ J., 47, 51.
PHILIPPE, 71.
PIEQUET O.
Note sur la teinture du coton et du fil de lin en rouge à l'alizarine, 72.
Étude sur un genre d'impression sur tissus pilous, 74.
PIERRARD-PARPAITE et fils, 93.
PIERRON et DEHAÎTRE, 57.
PINCHON A.
Recherche de la nature des fibres textiles, Tableau, 27.
Essai des teintures en rouge, Tableau, 27.
Note sur une altération de laines après épaillage et teinture, 27.
Analyse des savons, 28.
De l'influence du plâtrage des vins sur la composition des tartres, 28.
Obs. sur deux acides oléiques du commerce, 28.
Note sur une soie artificielle, 29.
PION P.
Cause d'altération des laines pendant l'épaillage, 27.
(—, Aimé Lefebvre et Pinchon) Note sur une altération de laines après épaillage et teinture, 27.
Sur la teinture et les matières colorantes à l'Exposition de 1878, 28 *r.*
PLACE, 74.
PLANTROU fils.
Sur son nouveau procédé de lavage des laines, 80.
PLINE L'Ancien, 29.
PŒNER, 23.
POIRÉ P., 10.
Recherches analytiques sur les eaux... d'Amiens, 7, 10.
Système de dégraissage des laines de Moison et Jérosme, 8 *r.* Mordant liquide, 19 *r.*
POIRRIER aîné.
De l'influence du grillage sur la teinture des tissus-mérinos, 80.
Installation des bassins pour l'épuration des eaux dans l'usine Poirrier, Mortier et Muller, 93.

Digitized by Google

PONCHE N.
La laine, son travail et sa production, 21.
POULAIN C.
Unification dn titrage des fils, 80.
POUPART, 29.
PUECH A.
Filtres dégrossisseurs pour grandes masses d'eau, 105, 109.

R

RENOUARD Alfred fils.
Du conditionnement en général et de son appl. aux cotons et aux lins, 47.
Du tondage des toiles, 48.
Distinction du lin et du chanvre d'avec le jute et le phormium dans les fils et tissus, 49.
Nouv. rech. micrographiques sur le lin et le chanvre, 53.
Obs. sur la théorie du rouissage du lin, 55.
Procédé de blanchiment des fils et tissus de lin, 56 *c*.
Les fibres textiles de l'Algérie, 58.
Étude sur la ramie, 59.
L'abaca, l'agave et le phormium tenax, 59.
Note sur les crins végétaux, 59.
RIVIÈRE A.
Mémoire sur la transformation par voie humide des sulfates en carbonates, 21.
ROGER A., 48.
Mémoires sur les conditionnements, 10 ; sur le conditionnement du lin, 10 ; du coton, 10.
Rapport sur le bureau de métrage public, 10.
Vérification des matières commerciales, 16.
Taches dans les tissus de velours, 19.
Unité internationale de numérotage et de conditionnement des fils, 20, 20.
Mémoire sur le numérotage des textiles de toutes natures, 22 *r*.
ROHART G.
La fécule, son origine, ses propriétés, 94.
ROUSSEAU J.
Ramie, 26.
Romaine micrométrique de E. Saladin, 16 *r*.
ROUSSEL Émile. Mérites industriels, 58 *c*.
La teinture par les matières colorantes de la houille, 43, 59, 59.
Procédé de teinture, 59 *c*.

Digitized by Google

S

SALADIN E.
Sa romaine micrométrique, 16 *r*.
SANCERY.
Cours de blanchiment, 97.
SCHABAVER.
Note sur le filtre de Coste, 101.
SCHACHT, 50.
SCHAV, 101.
SCHEURER Albert, 22.
SCHLERDER, 65.
SCHLESINGER, 50.
SCHLUMBERGER.
Sa cryptographie, 67 *r*.
SCHMIDT E.
Épuration des eaux industrielles, appareil Chevalet, 26 *r*.
SCHULTZE, 50, 100.
SCHUTZENBERGER.
(et de Lalande) Leur cuve à l'hydrosulfite, 33.
SCHWAB F.
Sur le blanchissage du linge; ses rapports avec l'hygiène, 31.
SÉE Paul.
Description des machines et appareils à l'Exposition universelle de 1878 à Paris, 57.
SERGUEFF N.
Étude sur le blanchissage du linge par des procédés mécaniques, 102.
SERMENT, 109.
SÉVIN Ferdinand, 20.
SHERRY G., 9.
SIMON, 50.
Son appareil à cuire les parements, 17, 1 fig.
SIMON Édouard.
Industries textiles 1848 à 1898, 105.
SIMONNET Ch.
Dosage de l'acide chromique, du bichromate de potasse et du bichromate de soude, 43.
SINGER M.
Des progrès accomplis par la teinture moderne, 21.
SNŒCK Vve, 57.
STEGER.
Gravure des planches pour l'impression des tissus, 99.

Digitized by Google

STORHAY Jean.
Renseignements pratiques sur les conditions publiques, 67.
Nouv. étuve de conditionnement à réglage rationnel de température, 68.
Conditionnement hygrométrique et numérotage des cotons, 69.

T

TALABOT Léon, 47.
TANTIN V.
Note sur le noir d'aniline au ferrocyanure, 33.
Note sur la cuve à l'hydrosulfite, 33.
Étude des différents procédés de blanchiment employés à Flers pour les cotons en écheveaux, 33.
Recherche de l'indigo dans le dépôt des cuves à la couperose, 41.
THOMAS Albert.
Moyen de reconnaître, analyser et doser les substances étrangères... dans le peigné et le fil de laine, 52.
THUILLIER-GELLÉE, 9.
TOUSSAINT L.
Note sur l'apprêt des tissus, 37.
TOUSSAINT L. et E.
Leur procédé de blanchiment, 34.
TRONQUOY.
Appareil purificateur d'eau de Wagner, 101
Emploi du papier ferro-prussiate...,102.
TULPIN aîné, 80.
Sur sa machine à griller au gaz, 82.
TULPIN frères, 57.
Leur chaudière à blanchir, 34, 2 fig.
Leur machine à sécher les écheveaux, 37, 2 fig.

V

Van LAER, 93.
VASSART H. Services rendus, 58 *c*.
Sur l'appl. de l'électricité à l'éclairage des ateliers, 55.
Étude sur l'alizarine artificielle, 66.
Sur le noir d'aniline, 55 *c*. Traitement des laines chaulées, 56 *c*. Sur les mérites industriels de Émile Roussel, 58 *c*. Cuve à fermentation Collin et Benoist, 66 *c*. Teinture de la laine en bobines, 69 *c*. Nouvelle série de colorants tétrazoïques, 70 *c*. Indications sur la composition des noirs et gris tirés du goudron, 70 *c*. Des noirs d'aniline indégorgeables, 74 *c*.

Digitized by Google

Appareil à teindre la laine en bobines, de J. Bertrand, 66 *r*. Tambours-sécheurs de Bertrand, 66 *r*. Machines à teindre la laine en bobines de Harmel frères, 66 *r*. Mémoire « Oxygène et teintures », de J. Joffre, 67 *r*.

VÉTILLARD, 50.

VION R.

Le coton Bamia et le coton nankin, 21.

VILLAIN A. R. fils et Cie.

Sur sa machine à gazer, 67.

VILLAIN Alfred.

Étude sur un genre d'impression sur tissus, 71.

VINCENT, 49.

VINCHON.

Tambours-sécheurs de Bertrand, 66 *r*.

VINCI Léonard de, 29.

VIOLETTE, 44.

VIVIEN.

Analyse d'eaux de Saint-Quentin, 97.

W

WAGNER.

Sur son appareil purificateur d'eau, 101.

WATRIGANT.

Ses usines d'extraits, 70 *r*.

WEBER.

Sur son procédé de teinture, 79, 79 *r*.

WEILL.

Matières tinctoriales provenant de Montevideo, 101.

WEHRLIN, 33.

WERSMANN et OPEN, 25.

WIBAUX-FLORIN, 43.

WILLIS, 71.

WURTZ.

Histoire d'un bloc de houille, 53.

Digitized by Google

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE DES MATIÈRES

c indique les Comités, *r* des Rapports.

Accidents de Fabrication : voir **Taches et Accidents.**

Accidents de Machines
Explosion d'un appareil à extraire la matière colorante des bois de teinture, 42.

Acides
dans l'épaillage, 87, 89.
acide Sulfureux
dans l'atmosphère de Lille, 59.

Albumines
Les albumines des œufs, 64 *c*.

Alizarines
L'alizarine, 43, 59.
Étude sur l'alizarine artificielle (H. Vassart), 66.
Note sur la teinture du coton et du fil de lin en rouge à l'alizarine, 72.
L'anthracène et l'alizarine artificielle, 107.

Aluminium et composés
Acétate
dans l'épaillage, 86.
Chlorure
dans l'épaillage, 91.
Sulfate et Alun
pour l'ininflammabilité, 24.

Amidons
Rech. sur les modifications moléculaires, 60.
Combinaison du chlorure de calcium avec l'amidon, 64 *c*, 68 *c*.
La fécule, son origine, ses propriétés, 94.

Ammoniaque et composés
Sulfate
appl. pour l'ininflammabilité, 24.

Digitized by Google

Analyses, Essais et Examens

Eaux d'Amiens, 7, 10; de la région de Lille, 77 *c*; de Reims, 85, 93, 94; de Saint-Quentin, 97.

De l'état des corps liquides, 22.

Essais industriels et hydrotimétrie, 25. L'hydrotimétrie, 71.

De l'analyse des eaux au point de vue de leur épuration chimique, 77.

Dosage des réactifs nécessaires, 94.

Correction dans la détermination du titre d'une liqueur tenant en suspension un précipité, 74.

Fibres. Cf **Conditionnements.**

Conditionnements, 10, 10, 16, 20, 20, 21, 47, 57, 67, 68, 80, 80 *r*.

Cotons, 10, 20, 21, 47, 56, 57, 58 *c*, 65, 67, 69, 102.

Laines, 16, 21, 27, 27, 28, 52, 67, 79 *r*.

Lins, 10, 17, 47, 53.

Romaine micrométrique de Saladin, 16.

Distinction du lin et du chanvre d'avec le jute et le phormium dans les fils et tissus, 49.

De l'emploi du microscope pour l'examen des fibres textiles, 50.

Moyen de reconnaître, analyser et doser les substances étrangères dans le peigné et le fil de laine, 53.

Nouv. rech. micrographiques sur le lin et le chanvre, 53.

Istle, 10. Béraudine, 29. Abaca, agave, phormium tenax, 59. Crins végétaux, 59. Typha ou massette, 80.

Les fibres textiles de l'Algérie, 58.

Soies artificielles, 25, 26, 29.

Ramie, 26, 59, 105, 105.

Matières colorantes et Couleurs (*Réactions*).

Bois de caliatour, 52.

Matières colorantes et Couleurs (*Essais de teinture ou d'impression*). Voir **Teintures** ou **Impressions**, *Colorants et Couleurs.*

Matières colorantes et Couleurs (*Examen*).

Essais pratiques des indigos, des carmins d'indigo et des sulfates d'indigo, 7.

Extrait de lentisque et de myrte, 8.

La peinture en bâtiments, couleurs et falsifications, 21.

Essai des teintures en rouge, Tableau, 27.

Note sur la composition élémentaire de quelques couleurs d'aniline, 52.

Analyse tinctoriale des bleus d'aniline, 63.

Produits chimiques

Densités de l'acide chlorhydrique, 16.

Acide tartrique et tartrates, 23. Savons, 28.

Digitized by Google

Dosage de l'acide chromique, du bichromate de potasse et du bichromate de soude, 43.
Dosage du tannin, 74, 76, 109.
Couleurs teintes (Examen). Cf **Solidités**.
Recherche du rocou dans les toiles teintes à l'indigo, 66 *c*.
Divers
Acide oléique, 28. Oléine, présence de la résine, 79.

Aniline et composés. Voir **Noir d'aniline**.
Histoire et découverte du procédé de fabr. de l'aniline, 65 *c*.

Apprêts
Teintures et apprêts, 57.
apprêts des Cotons
Apprêts des velours lisses façon soie, 7.
Note sur les apprêts des tissus de coton, 37, 41.
Surcharge des tissus, 58 *c*.
apprêts de la Laine
Étude sur l'altération de la fibre, 28.
Influence du grillage et de l'encollage sur la teinture, 80, 84.
Substances employées
Composition de colles, 8. Parements, 12.
Ininflammabilité, 24.
Acide oléique, 28. Paraffine, 80. Amiante, 26. Coton siliceux, 102.
Amidons, 60; composé amylacé, 64 *c*, 68 *c*. Fécule, 94.
Albumines des œufs, 64 *c*.
Machines et Matériel, voir **Machines et Matériel de Préparation**, **Machines et Matériel d'Apprêts**.

B

Béraudine, 29.

Bibliographie
des Appareils et machines à teindre, 105.

Biographies
Services rendus par l'abbé Vassart, 58 *r*; mérites industriels de Émile Roussel, 58 *r*.
Notice biographique sur Kuhlmann père, 59.

Blanchiment
Cours de blanchiment, 97.
Substances employées
Chlore, 14. Chlorure de chaux, 11, 77.
Ozone, 106, 106.

Digitized by Google

Machines et Matériel ; voir **Machines et matériel de Blanchiment.**
blanchiment du Coton
Étude des différents procédés employés à Flers pour les cotons en écheveaux, 33, 2 fig.
Note sur le blanchiment électrique de E. Hermite, 45.
Nouveau procédé de blanchiment des matières végétales textiles, de Henri Lagache, 77.
blanchiment du Lin
Rech. sur le blanchiment des tissus (J. Kolb), 13.
Blanchisserie de Deneux frères, à Gagny, 25.
Procédé de blanchiment des fils et tissus de lin, 56 *c*.

Blanchiment du Linge, Blanchissage
Ses rapports avec l'hygiène, 32.
Étude sur le blanchissage du linge par des procédés mécaniques (N. Sergueff), 102.

Bleus
bleus d'Aniline
De la fabr. des bleus d'aniline et de diphénylamine. Bleus alcalins et bleus solubles, 60.
bleus d'Indigo ou de Cuve, voir **Indigo.**

Bois tinctoriaux
Explosion d'un appareil à extraire, 43 *ex*.
Mémoire sur le bois de caliatour, sa composition, ses usages et la fabr. de son extrait, 51.

Bore et composés
Borates
appl. pour l'ininflammabilité, 24.

C

Caliatour
Mém. sur le bois de caliatour, sa composition, ses usages et la fabr. de son extrait, 51.

Calcium
Combinaison du chlorure de calcium avec l'amidon, 64 *c*.

Carmins
carmins d'Indigo
Essais pratiques, 7.

Digitized by Google

Chanvre
Distinction d'avec le jute et le phormium, 50.
Nouv. rech. micrographiques, 53.

Charge
Surcharge des tissus de coton, 64 *c*.

Chlore
Action sur les fils de lin, 14.

Chlorures
chlorure d'Aluminium
dans l'épaillage, 86.
chlorure de Calcium
Combinaison avec l'amidon, 64 *c*, 68 *c*.

Chlorures décolorants
Action sur les fils de lin, 14.
de Chaux
Recherches (J. Kolb), 11
Action de l'acide carbonique, 77.

Chrome et composés
Dosage de l'acide chromique, du bichromate de potasse et du bichromate de soude, 43.

Chromogène I, 95.

Colles
Composition de colles, 8. Parements, 12.
Encollage des tissus de laine, 84.

Conditionnement. Cf **Analyses**: *Fibres*.
Mémoire sur les conditionnements, 10.
Conditionnement des lins, 10; des cotons, 10.
Bureau de métrage public à Amiens, 10.
Romaine micrométrique de Saladin, 16.
Vérification des matières commerciales, 16.
Unité du numérotage et du conditionnement des fils, 20, 20, 80. 80 *r*.
Mémoire sur le numérotage des textiles de toutes natures, 21.
Du conditionnement en général et de son application aux cotons et aux lins, 47.
Distinction du lin et du chanvre d'avec le jute et le phormium dans les fils et tissus, 49.
De l'emploi du microscope pour l'examen des fibres textiles, 50.
Moyen de reconnaître, analyser et doser les substances étrangères dans le peigné et le fil de laine (Albert Thomas), 52.
Nouv. rech. micrographiques sur le lin et le chanvre, 53.

Digitized by Google

Tableaux comparatifs des numéros des cotons filés, 56.
Rapport sur le Congrès international de numérotage des fils tenu à Paris, 57; de Bruxelles 1874, 80.
Renseignements pratiques sur les conditions publiques (Jean Storhay), 67.
Nouvelle étuve de conditionnement à réglage rationnel de température (Jean Storhay), 68.
Conditionnement hygrométrique et numérotage des cotons, 69.
Hygromètre Coustet, 79 *r*.

Coraline, 59.

Coton
Apprêts des cotons, 7, 37, 41.
Le coton Bannia et le coton nankin, 21.
Blanchiment des cotons, 33, 77, 97, 106.
Surcharge des tissus, 58 *c*.
Du coton, 65. Coton siliceux, 102.
Procédé de vaporisage du coton, 77.
Conditionnement des cotons, 10, 10, 20, 20, 21, 47, 56, 57, 67, 69.

Couleurs et Matières colorantes. Voir pour le détail : **Alizarines, Bleus d'aniline, Bois tinctoriaux, Indigos, Noir d'aniline.**
à l'Exposition de 1878, 28.
Note sur une dissolution de matières colorantes artificielles dans les hydrocarbures, 107.
Couleurs et Pigments et Couleurs minérales
La peinture en bâtiments, 21.
Noir d'acétylène et ses dérivés, 106.
Couleurs naturelles
Indigos, 7, 24, 33, 33, 40, 41, 66 *c*, 66 *c*.
Tannins, 8, 43.
Extrait de lentisque et de myrte, 8.
Produits tinctoriaux du Tonkin, curcuma, indigo vert, cunao, 24.
Produits tinctoriaux de l'Algérie, 57.
Bois de caliatour, 51.
Mat. tinctoriales provenant de Montevideo, 101.
Couleurs d'Alizarine et d'Anthracène
Alizarine artificielle, 43, 59, (H. Vassart) 66, 107.
Note sur la teinture du coton et du fil de lin en rouge à l'alizarine, 72.
Couleurs d'Aniline et Homologues, 107.
Multichromes, 45. Nigrisine, 45.
Composition élémentaire de quelques couleurs d'aniline, 52.
Fuchsine, safranine, éosine, coraline, 59.
Noirs d'aniline, 33, 43, 51, 55, 70 *c*, 74 *c*.
Bleus d'aniline et de diphénylamine, 60.

Digitized by Google

Indications sur la composition des noirs et gris tirés du goudron, 70 *c*.
Des goudrons de houille et leurs dérivés colorés, 107.
Couleurs Azoïques
Roccelline, 59.
Nouvelle série de colorants tétrazoïques, à partir de la polychromine B, 70 *c*.
Couleurs de Naphtaline
Chromogène I, 55.
Couleurs : Examen, voir **Analyses** : *Couleurs et Matières Colorantes*.

Couleurs-Sensations (Optique physiologique).
Composition physique des couleurs, 57.
Photométrie des couleurs, 107.

Cunao, 24.

Curcuma, 24.

D

Dégraissage
de la Laine
Système Moison et Jérosme, 8.
Séchage après, 9.
Traitement des laines chaulées, 56 *c*.
Influence de l'eau, 93, 93. Emploi de l'eau, 93, 93, 94.
Eaux de désuintage, 58, 67, 68, 77 *c*, 77, 93.

E

Eaux
Épuration des eaux industrielles. Appareil Chevalet, 26 *r*. Appareil Desrumeaux, 26 *r*, 70 *r*. Procédé Barreau-Pinchon, 28 *r*. Épurateur Gaillet et Huet, 64 *r*. Filtre Delhotel et Moride, 72 *r*. Appareil purificateur de Wagner, 101 ; de Schau, 101. Filtre de Coste, 101. Filtres dégrossisseurs de Puech, 106, 109.
Filtration des eaux industrielles, divers dispositifs, 109.
Épuration des eaux d'alimentation, 60, 93, 94, 101, 102, 102, 104, 105, 105, 105, 105.
Épuration des eaux de l'Espierre, 58. Note sur l'épuration des eaux-vannes industrielles de Roubaix-Tourcoing, 58 ; de Croix, 58.
Note sur l'épuration des eaux-vannes des peignages de laines, 58, 67.
Note sur un cas particulier de l'action de l'argile sur les eaux-vannes industrielles, 67.

Digitized by Google

Les eaux d'égout industrielles et ménagères, leur épuration, 69.
Concentration des eaux de suint, 77 *c*, 77.
Épuration des eaux dans l'usine Poirrier, à Reims, 93.

Rech. analytiques sur les eaux d'Amiens, 7, 10 ; de Reims, 85, 93, 94; de Saint-Quentin, 97.
L'hydrotimétrie, 25, 71.
Analyse de qqs eaux de forage de la région de Lille, 77 *c*.
De l'analyse des eaux au point de vue de leur épuration chimique, 77.
Dosage des réactifs nécessaires pour abaisser le degré de dureté..., 94.
Emploi de l'eau dans l'industrie lainière, 93.

Conséquences de son emploi sur le dégraissage et la teinture des laines, 93, 94.
Étude sur les eaux de Reims et leurs appl. industrielles, 94.

Écoles et Cours
Cours pour l'industrie drapière à Elbeuf, 28.

Éosine, 59.

Épaillage
Cause d'altération des laines pendant l'épaillage, 27.
Note sur une altération de laines après épaillage et teinture, 27.
Mémoire sur l'épaillage (René Leblanc), 84.

Expositions
Rapport sur la teinture et les mat. col. à l'Exp. de 1878, 28.
Description des machines et appareils ayant rapport à l'industrie textile à l'Exp. Universelle de 1878, à Paris, 57.
Rapport sur l'Exposition universelle de 1867, 79.

Extraits
Examen d'un extrait de lentisque et de myrte, 8.
Explosion d'un appareil, 42.
Extrait du bois de caliatour, 52.
Usines Watrigant, 70 *r*.
Sur l'extraction et le dosage du tannin, 76.

Fuchsine, 59.

G

Gravure et dessins
Cristallisations... au point de vue de la composition des dessins, 13.

Digitized by Google

De quelques procédés pour la reproduction de l'écriture et du dessin, 22.
Gravure des planches pour l'impression des tissus, 99.
Emploi du papier ferro-prussiate de Marion, 102.

Grillage

Salubrité des ateliers de gazage des fils de coton, 58 *c*.
Machine à gazer les fils, de A. R. Villain fils et Cie, 68.
De l'influence du grillage sur la teinture des tissus-mérinos, 80.
Grillage au gaz, machine Tulpin, 81 ; machine Blanche, 82.

H

Historique

Maison Descat frères et Cie, à Amiens, 21. Maison Descat, à Lille, 52 *c*.
du bitartrate de potasse, 22.
du tondage des draps, 29 ; du papier, 71 ; de l'épaillage, 84 ; du grillage, 80.
Documents et notes pour l'histoire de l'industrie textile dans la région de Flers, 42.
du noir d'aniline, affaire Grawitz à Flers, 43.
Histoire d'un bloc de houille, 53.
Lille,... ses industries, 56.
Histoire et découverte du procédé de fabr. de l'aniline, 65.
Étude sur l'alizarine artificielle, 66.
de l'impression par phototeinture, 71.
des industries textiles, 1848 à 1898 (Ed. Simon), 106.

Hygiène

Des ouvriers employés dans les industries textiles, 23.
Sur le blanchissage du linge ; ses rapports avec l'hygiène, 30.
Salubrité des ateliers de gazage des fils de coton, 58 *c*.

I

Impressions

Impressions en relief de Legrand frères, 66 *r*.
Étude sur un genre d'impression sur tissus par phototeinture, de A. Villain, 71.

Impressions sur cotons

Étude sur l'impression sur pilous (O. Piequet), 74.

Colorants et Couleurs

Noir d'acétylène, 106.

Digitized by Google

Indigos
Indigo vert, 24.
Essais pratiques des indigos, des carmins d'indigo et des sulfates d'indigo, 7.
Recherche du rocou dans les toiles teintes à l'indigo, 66 *c*.
Cuves
à la poudre de zinc, 33 ; à l'hydrosulfite, 33.
Recherche de l'indigo, dans le dépôt des cuves à la couperose, 40, 41.
Cuve à fermentation Collin et Benoist, 66 *c*.

Ininflammabilité
Sur les moyens de rendre le bois et les tissus ininflamables, 24.

J

Jute
Distinction d'avec le lin, le chanvre et le phormium tenax, 49.

L

Laines
Dégraissage, 8, 58, 93. Lavage, 80. Séchage, 9.
Conditionnement, 16, 67. Hygromètre Coustet, 79 *r*.
Son travail et sa production, 21.
Epaillage, 27, 27, 84.
Cause d'altération pendant l'épaillage, 27 ; après épaillage et teinture, 27.
Étude sur l'industrie de la laine... en Normandie, 28.
Étude sur l'altération de la fibre de la laine dans les apprêts, 28.
Moyen de reconnaître, analyser et doser les substances étrangères dans le peigné et le fil de laine (Albert Thomas), 52.
Note sur la composition de la laine, 55.
Traitement des laines chaulées, 56 *c*.
Épuration des eaux-vannes des peignages de laines, 58, 67, 68, 93.
Concentration des suints des peignages de laines, 77, 77 *c*.
De l'influence du grillage sur la teinture des tissus-mérinos, 80.
Encollage des tissus de laine, 84.
Emploi de l'eau dans l'industrie lainière, 93.

Lavages, voir **Machines et Matériel du Lavage**.
Lavage des Laines
Nouveau procédé, de Plantrou fils, 80.

Digitized by Google

Lin
Rech. sur le blanchiment des tissus (J. Kolb), 13.
Action du chlore et des chlorures décolorants, 14.
Conditionnement, 10, 47, 47.
Blanchisserie de Deneux frères, 25.
Distinction d'avec le jute et le phormium, 49.
Nouvelles recherches micrographiques, 53.
Nouvelles obs. sur la théorie du rouissage du lin, 55.
Procédé de blanchiment des fils et tissus de lin, 56 *c*.
Note sur le rouissage industriel du lin, 65.
Sur la teinture du fil de lin en rouge d'alizarine, 72.

M

Machines et matériel en général
à l'Exposition universelle de 1867, 79.
à l'Exposition universelle de 1878, 57.

Machines et matériel de Préparation
Grillage
Mach. à gazer les fils, de A. R. Villain fils et Cie, 68.

Machines et matériel de Blanchiment
Étude sur le blanchissage du linge par des procédés mécaniques (N. Sergueff), 102.

Machine et matériel de Teinture
Appareils et machines à teindre. Les sources de documents, 105.
Fibres non filées
Appareil à teindre la laine en bobines, de J. Bertrand, 66 *r*; de Harmel frères, 66 *r*.
Teinture de la laine en bobine, 69 *c*.
Appareil Weber, 79, 79 *r*.

Machines et matériel de Gravure, voir **Gravure.**

Machines et matériel du Vaporisage
Nouveau procédé de vaporisage du coton, 77.

Machines et Matériel du Séchage
Séchage des laines après le dégraissage, 9.
Note sur le système de chauffage et de ventilation appliqué dans les séchoirs de cotons teints à Flers et à Condé-sur-Noireau, 35, 2 fig.
Machine à sécher les écheveaux de Tulpin frères, 37, 2 fig. Tambours-sécheurs de J. Bertrand, 66 *r*. Sécheuse-carboniseuse, 87.

Digitized by Google

Machines et Matériels d'Apprêts
Lisseuse, de J. Bertrand, 66 *r*.
Tondage
des draps, 29 ; des toiles, 48.
Apprêts des fils
Encollage et parage mécaniques, 8.
Appareil à cuire les parements de Simon, 17, 1 fig.
Métrage et Pliage
Machines de Perreau, 12.
Diverses
Mach. à découper les échantillons, de G. Détraigne, 95 *r*.

Matières Colorantes, voir **Couleurs**

Métrage et Pliage
Machines de Perreau, 12.

Mordants et Mordançage
Mordant liquide, de Châtelain, 19.
Procédés de mordançage des laines avec le bitartrate de potasse et procédés proposés pour le remplacer, 23.

N

Noirs
Indication sur la composition des noirs et gris tirés du goudron, 70 *c*.
Noir d'acétylène et ses dérivés, 106.

Noir d'Aniline
Affaire Grawitz, à Flers, 43.
Sur le noir d'aniline, 55.
Des noirs d'aniline indégorgeables, 74 *c*.
Teinture, 51.
Noir d'aniline au ferrocyanure, 33 ; au chlorure de manganèse et de fer, 51.

O

Ozone
L'industrie de l'ozone, 106, 106.

Papiers
Le papier, ses ancêtres, son histoire, 71.
Fabr. du papier, 102.

Digitized by Google

Note sur la fabrication du papier de paille dans le Limousin, 105.
Nouv. appl. du carton durci, 102.

Papiers de sûreté et Cryptographie
Cryptographie de sûreté de Schlumberger, 67 *r*.

Peintures
La peinture en bâtiments. Choix des couleurs. Falsifications, 21.

Phormium tenax
Distinction d'avec le lin, le chanvre et le jute, 49.

Préparations
de l'acide tartrique et des tartres, 23 ; de l'ozone, 106.
des eaux-fortes pour teinture à l'écarlate, 23.
des bleus d'aniline et de de diphénylamine, 60 ; de l'aniline, son historique, 65. Étude sur l'alizarine artificielle (H. Vassart), 66.

R

Ramie, 26, 59, 105, 105.

Récupération et Résidus
Transformation des sulfates en carbonates, 21.
Récupération de l'indigo, dans les dépôts des cuves à la couperose, 40, 41.
Épuration des eaux de suint des peignages de laines, 58, 67, 68, 77 *c*, 77.

Roccelline, 59.

Rocou
Sa recherche dans les toiles teintes à l'indigo, 66 *c*.

Rouges
Essais des teintures en rouge, Tableau, 27.
Rouges d'Alizarines et de Garance
Note sur la teinture du coton et du fil de lin en rouge à l'alizarine, 72.
Rouges d'Aniline, voir **Fuchsines**.

S

Safranines, 59.

Savons et Savonnage
Analyse des savons, 28.

Séchage et Séchoirs. Voir aussi **Machines et Matériel de Séchage**.
Séchage des laines après le dégraissage, 9.

Digitized by Google

Note sur le système de chauffage et de ventilation appliqué dans les séchoirs de cotons teints à Flers et à Condé-sur-Noireau, 35, 2 fig.
Machine à sécher les écheveaux de Tulpin frères, 37, 2 fig. Tambours-sécheurs de Bertrand, 66 *r*.
Sécheuse-carboniseuse, 87.

Sodium et composés
Acétate, 23. Chlorure, 23. Sulfate, 23. Bisulfate, 23.

Soies artificielles, 25, 26, 29.

Solidités et Résistances
Essais à l'air des nouv. mat. col., protégées par des couches isolantes, 67 *r*.

Sulfates
Transformation par voie humide en carbonates, 21.
sulfate d'Aluminium
pour l'ininflammabilité, 24.
sulfate d'Ammoniaque
pour l'ininflammabilité, 24.

T

Taches et Accidents
De l'affaiblissement de la chaîne dans les tissus sous l'influence de la température, 22.
Taches dans les tissus de velours, 19.
Taches de rouille sur les tissus de laine, 20.
au Mordançage
dans le huilage du coton, 73.
à la Teinture
Causes d'altération des laines pendant l'épaillage, 27; après épaillage et teinture, 27.
par l'acide sulfureux de l'atmosphère, 59.
De l'influence du grillage sur la teinture des tissus-mérinos, 80.
Influence de l'encollage des tissus de laine, 84.
aux Apprêts
Étude sur l'altération de la fibre de la laine, 28.

Tannins
Extrait de lentisque et de myrte, 8.
Essais sur les applications du tannin, 43 *ex*.
Dosage du tannin, méthode optique, de E. Aglot, 74, 109.
Sur l'extraction et le dosage du tannin, 76.

Digitized by Google

Tartrates

Recherches sur le bitartrate de potasse et sur son emploi dans la teinture des laines, 22.
Procédés proposés pour éviter l'emploi du tartre dans la teinture, 23.
Procédés employés dans l'industrie pour l'analyse des tartres, 23.
De l'influence du plâtrage des vins sur leur composition, 28.

Teintures

Fondation d'un cours à Amiens, 8, 10.
Des progrès accomplis par la teinture moderne, 21.
Ouverture d'un laboratoire gratuit de recherches à Amiens, 22.
La teinture écarlate perfectionnée à Amiens, 23.
Essai des teintures en rouge, Tableau, 27.
A l'exposition de 1878, 28.
Perf. réalisés pendant les dernières années, 31.
Maison Descat, à Lille, 52.
Appl. de l'électricité à l'éclairage des ateliers, 55.
Teinture et apprêts, 57.
Procédé de teinture de Émile Roussel, 59.
Nouveau procédé de Weber, 79, 79 *r*.

Teinture à sec

Dissolution des matières col. dans les hydrocarbures, 107.

Colorants et Couleurs

Extrait de lentisque et de myrte, 8.
Produits tinctoriaux du Tonkin, curcuma, indigo vert, cunao, 24.
Rapport sur les matières colorantes à l'exposition de 1878, 28.
Mat. col. dérivées de la houille, alizarine, fuchsine, safranine, coraline, roccelline, 43, 59, 59.
Bois de caliatour, 52.
Bleus d'aniline, 63, 64.
Recherche du rocou dans les toiles teintes à l'indigo, 66 *c*.
Matières colorantes provenant de Montevideo, 101.

Machines et Matériel, voir **Machines et Matériel de Teinture**

Teintures des Cotons

Teinturerie Descat frères et Cie, à Amiens, 21.
Bleus d'aniline, 63.
Note sur la teinture du coton en rouge à l'alizarine, 72.

Teintures des Laines

Rech. sur l'emploi du bitartrate de potasse, et procédés employés pour l'éviter, 22, 23.
Cause d'altération des laines après épaillage et teinture, 27.
De l'influence du grillage sur la teinture des tissus mérinos, 80.

Digitized by Google

Influence de l'encollage, 84.
Des conséquences de l'eau sur la teinture, 93, 93.
Roccelline, 59. Bleus d'aniline, 64. Chromogène I, 95.

Teinture du Lin
Note sur la teinture... du fil de lin en rouge à l'alizarine, 73.

Tondage
Étude sur les origines du tondage des draps, 29.
Du tondage des toiles, 48.

Tungstène et composés
Appl. du tungstate de soude pour l'ininflammabilité, 24.

FIN DES FASCICULES 33 A 41

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

Digitized by Google

CONDITIONS DE LA PUBLICATION

La publication se fait au moyen des Souscriptions et des Subventions. Le premier tiers des sommes ainsi recueillies est consacré à l'impression, les deux autres tiers servent à couvrir les frais de collaboration, de rédaction, d'achat et de recherche de documents, de dessins, de clichage, etc.

L'impression a commencé dès les premières sommes recueillies. Pendant la période 1901 à 1911 inclusivement, elle donnera lieu, en faveur des Souscripteurs, à des envois aussi fréquents que l'élaboration de cette grande Œuvre et sa mise à l'impression le permettront. La partie rétrospective antérieure à 1901 sera publiée successivement en fascicules définitifs; la partie d'actualité, de 1901 à 1910, sera publiée à son tour chaque année en volumes supplémentaires. Le tirage est limité à 500 exemplaires numérotés.

La souscription à l'*Encyclopédie* est fixée à 1.100 francs, payables 100 francs en souscrivant et les autres 100 francs le 1er février des années 1901 à 1910. — La souscription est réduite à 1.000 francs pour les personnes préférant ne faire qu'un versement au début. — Aux Administrations ou aux Sociétés dont les statuts n'admettent pas les contrats à terme, et qui préfèrent ne pas verser immédiatement le montant total de la souscription, il suffira de donner leur Adhésion de principe sans engagement déterminé, pour qu'elles soient comprises dans la liste des Souscripteurs. Il leur sera présenté annuellement des factures ou mémoires spéciaux qui pourront être successivement soumis aux Conseils d'Administration.

Les versements échus au moment de l'Adhésion sont payables dans les trois mois qui suivent.

La suspension des versements pourra entraîner la suspension du service des publications, sur la décision de la Direction, sans qu'aucun recours puisse avoir lieu pour quelque motif que ce soit au sujet des versements effectués.

La garantie des Souscripteurs est assurée par l'engagement de consacrer les ressources d'ici 1911 aux frais d'édition dans les proportions indiquées plus haut.

Les encouragements moraux et pécuniaires, officiels et privés, attribués à l'œuvre, sont une indication très sûre de son utilité pratique.

M. Jules Garçon met à la disposition des Adhérents les services de son Institut Universel des Sciences Appliquées, œuvre philanthropique et centre de renseignements obligeants (voir sa lettre au Secrétaire du Comité de Chimie de la Société de Mulhouse, séance du 8 mars 1899), pour fournir, à toute demande approuvée par la Direction, tous renseignements en matière industrielle, scientifique ou technique, prise de brevets, etc., sans demander aucune rémunération.

Digitized by Google

MANUFACTURE LYONNAISE
DE

MATIÈRES COLORANTES

Concessionnaire des brevets de Léopold CASSELLA et Cie, (Francfort-sur-le-Main)

Correspondance :
19, Place Morand

Télégrammes :
Indul LYON

AGENCES ET DÉPOTS
DANS
DANS TOUS LES CENTRES
industriels.

COULEURS D'ANILINE

SPÉCIALITÉS POUR LAINE

Ponceau brillant. — Ponceau cristallisé. Cochenille brillante. — **Orseille** brillante. — Amarante. — Rouge azoïque. — Rouge rubis. — Lanafuchsine. — Roccelline. — Noir Naphtol. — Noir bleu Naphtyl. — Noir Naphtylamine. — Vert Naphtol. — Vert foulon brillant. — Cyanol. — Vert Cyanol. — **Thiocarmin**. — Bleu solide. — Violet Formyl (violet acide). — Jaune solide. — **Jaune acide**. — Orangé. — Chrysoïne. — Jaune Foulon. — Rouge Foulon. — Vert acide. — Tous les Bleus solubles. — Bleus alcalins, etc.

Bleu Lanacyl. — Violet Lanacyl. — Bleu marine Lanacyl. — Bleu Formyl.

SPÉCIALITÉS POUR COTON

Indazine. — Méthylindone. — Naphtindone. — Bleu Métaphénylène. — **Bleu** Méthylène nouveau. — Couleurs neutres. — Thioflavine. — Phosphine nouvelle **G**. — Orangé au tannin. — Héliotrope au tannin. — Bleus nouveaux. — **Crocéines** brillantes. — Safranines. — Eosines. — Irisamine. — Bruns Bismarck. — **Chrysoïdine**. — Brun pour coton. — Paranitralinine. — Nitrazol, etc.

COLORANTS POUR LAINE SOLIDES AU FOULON

Rouge solide Diamine. — Rouge pour laine BS. — Jaune Anthracène. — **Brun** Anthracène acide. — Bleu Anthracène. — Bleu d'Alizarine CS. — Noir **Anthracène** acide. — Noir Anthracène au chrome.

COULEURS DIAMINE

Teignant le coton directement sans mordançage préalable

Écarlate Diamine. — Rose Diamine. — Rouge Diamine. — Rouge **solide** Diamine. — Rouge Oxy-Diamine. — Bordeaux Diamine. — Jaune Diamine. — Jaune d'or Diamine. — Jaune Oxy-Diamine. — Jaune solide Diamine. — **Orangé** Diamine. — Orangé brillant direct. — Brun Diamine. — Brun Oxy-Diamine. — Brun Nitrazol-Diamine. — Brun Diaminéral. — Bronze Diamine. — **Catéchine** Diamine. — Cachou Diamine. — Bleu Diamine. — Bleu Azo-Diamine. — **Bleu** foncé Diamine. — Bleu Oxy-Diamine. — Bleu Noir Diamine. — Noir Bleu **Diamine**. — Noirs Diamine. — Noirs Oxy-Diamine. — Noirs jais Diamine. — Noir Nitrazol-Diamine. — Noir azo-Diamine. — Noir foulon Diamine. — Noir Béta-Diamine. — Diaminogène. — Bleu Diaminogène. — Noir Diaminéral. — Bleu Diaminéral. — Violet Diamine. — Violet Oxy-Diamine. — Vert Diamine. — Vert noir **Diamine**. — Gris Diamine, etc.

COULEURS IMMÉDIATES

Noirs Immédiats. — Bleu Immédiat. — Bronze Immédiat. — Brun Immédiat.

Noirs mi-laine ainsi que d'autres colorants pour mi-laine **permettant d'obtenir toutes les nuances par teinture en un seul bain.**

Couleurs pour impressions, pour peausseries et papeteries

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

3 2044 079 970 380

Digitized by Google